



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“Aplicación de la **Arquitectura Orgánica** para generar **Integración Paisajística** en el diseño de un centro de interpretación, Cajamarca, Otuzco”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecto

Autor:

Anthony Alexander Aguilar Córdova

Asesora:

Arq. Silvia Ponce Miñano

Trujillo – Perú

2019

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el Bachiller **Anthony Alexander Aguilar Córdova**, denominada:

“APLICACIÓN DE LA ARQUITECTURA ORGÁNICA PARA GENERAR INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN, CAJAMARCA”

Arq. Silvia Ponce Miñano
ASESORA

Arq. Hugo Bocanegra Galván
JURADO
PRESIDENTE

Arq. Diego Ríos Gutiérrez
JURADO

Arq. Juan Carlos Gastañadui
JURADO

DEDICATORIA

Dedicado a Dios por tanto amor, a mis padres (L. Adan Aguilar B. & Rossana Córdova C.), a mis hermanos (Joseph & Massiel), a toda mi familia, a todos los miembros de CCHosanna, Casa Bethel, (Faltan algunas más), a cada persona que apoyo de alguna u otra manera para este sueño.

AGRADECIMIENTO

Sobre todo, a DIOS por tanto amor en cada momento de mi vida, a mis padres y hermanos, son mis fuerzas para cada día, a mi mejor amiga Kathy I., a mis amigos de estudio y de vida, Ketty & Franklin, por acompañarme en cada etapa de este sueño, a todas las personas que conocí en CCHosanna, y a cada persona que llego a mi vida en todo este proceso a contribuir o solamente a inspirarme a seguir adelante con todo este proceso.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

<u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u>	ii
<u>DEDICATORIA</u>	iii
<u>AGRADECIMIENTO</u>	iv
<u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u>	v
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	vii
<u>ÍNDICE DE FIGURAS</u>	viii
<u>RESUMEN</u>	ix
<u>ABSTRACT</u>	x
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	11
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.1 Problema general.....	14
1.2.2 Problemas específicos.....	14
1.3 MARCO TEORICO	15
1.3.1 Antecedentes	15
1.3.2 Bases Teóricas	23
1.3.3 Revisión normativa.....	35
1.4 JUSTIFICACIÓN	38
1.4.1 Justificación teórica.....	38
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica.....	38
1.5 LIMITACIONES.....	39
1.6 OBJETIVOS	40
1.6.1 Objetivo general	40
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica	40
1.6.3 Objetivos de la propuesta	40
CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS	40
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	40
2.1.1 Formulación de sub-hipótesis	40
2.2 VARIABLES	41
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	41
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	44
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS	45

3.1	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2	PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA	45
3.3	MÉTODOS	51
3.3.1	Técnicas e instrumentos	51
CAPÍTULO 4. RESULTADOS		53
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS	53
4.2	LINEAMIENTOS DE DISEÑO	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....		72
5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA	72
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	74
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO	78
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES	81
5.4.1	Análisis del lugar	81
5.4.2	Partido de diseño	¡Error! Marcador no definido.
5.5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	85
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA	110
5.6.1	Memoria de Arquitectura.....	110
5.6.2	Memoria Justificatoria	¡Error! Marcador no definido.
5.6.3	Memoria de Estructuras	113
5.6.4	Memoria de Instalaciones Sanitarias	147
5.6.5	Memoria de Instalaciones Eléctricas	159
CONCLUSIONES.....		164
RECOMENDACIONES		¡Error! Marcador no definido.
REFERENCIAS.....		¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS		¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
Tabla N° 1	Operacionalización de variables	Pág. 39
Tabla N° 2	Ficha modelo de análisis de casos.	Pág. 45
Tabla N° 3	Ficha de análisis de casos N°1	Pág. 46-47
Tabla N° 4	Ficha de análisis de casos N°2	Pág. 48-49
Tabla N° 4	Ficha de análisis de casos N°3	Pág. 50-51
Tabla N° 5	Ficha de análisis de casos N°4	Pág. 52-53
Tabla N° 6	Ficha de análisis de casos N°5	Pág. 54-55
Tabla N° 7	Ficha de análisis de casos N°6	Pág. 56-57
Tabla N° 8	Cuadros de estadística N°1	Pág. 59
Tabla N° 9	Cuadros de estadística N°2	Pág. 59
Tabla N° 10	Cuadros de estadística N°3	Pág. 59
Tabla N° 11	Cuadros de estadística N°4	Pág. 59
Tabla N° 12	Cuadros de estadística N°5	Pág. 60
Tabla N° 13	Visitantes a Centro Arqueológico de Otuzco	Pág. 60
Tabla N° 14	Horario de visita a Centro Arqueológico de Otuzco.	Pág. 61
Tabla N° 15	Cuadros de estadística N°6	Pág. 61
Tabla N° 16	Cuadros de estadística N°7	Pág. 61
Tabla N° 17	Cuadros de estadística N°8	Pág. 61
Tabla N° 18	Cuadros de estadística N°9	Pág. 62
Tabla N° 19	Población de Centro Poblado Otuzco.	Pág. 62
Tabla N° 20	Cantidad de personas por taller.	Pág. 62

ÍNDICE DE FIGURAS

NÚMERO	TÍTULO	PÁGINA
Figura N° 1	Centro de Interpretación Arqueológica	Pág. 46
Figura N° 2	Centro de Interpretación y acogida de visitantes de la Antigua	Pág. 48
Figura N° 3	Centro de Interpretación del Parque Natural Los Calares del Mundo y de la Sima.	Pág. 50
Figura N° 4	Centro de Interpretación en Hontomín / VAUMM	Pág. 52
Figura N° 5	Centro de Interpretación del conjunto Arqueológico de San Esteban	Pág. 54
Figura N° 6	Centro de Interpretación Ambiental y Casa de guarda parques Reserva Natural Vaquerías de Córdova.	Pág. 56
Figura N° 7	Mapa de ubicación del terreno por satélite	Pág. 69
Figura N° 8	Raíz, Identidad	Pág. 70
Figura N° 9	Foto maqueta conceptual	Pág. 70
Figura N° 10	Boceto volumétrico del Proyecto	Pág. 80,82,89,91
Figura N° 11		

RESUMEN

La presente investigación replica el interés del autor en el diseño de un Centro de Interpretación logrando responder a la gran necesidad de albergar el turismo receptivo en el sitio arqueológico ubicado en el centro poblado de Otuzco en el distrito de baños del Inca, Cajamarca, logrando generar una integración paisajística del equipamiento al paisaje inmediato, añadiendo la utilización de la arquitectura orgánica generando una mimesis con la naturaleza.

La tesis consta de 5 capítulos:

Capítulo I: Se exponen los datos preliminares de la investigación, del investigador y del proyecto.

Capítulo II: Descripción puntual del problema, se plantea la problemática enmarcada en la investigación, exponiendo antecedentes, revisión de bibliografía, bases teóricas, que avalen el trabajo, la justificación que sustenta al presente estudio, las limitaciones que podrían ser un obstáculo en la presente investigación, los objetivos precisos que es a lo queremos llegar con la investigación

Capítulo III: alberga la hipótesis, definiendo las variables que son las posibles soluciones al problema y su operacionalización.

Capítulo IV: Materiales y métodos de Utilizados, materiales, describiendo el método de investigación.

Capítulo V: Resultados obtenidos y aplicados al diseño arquitectónico basado en las variables e indicadores, conceptualización, diseño arquitectónico y programación arquitectónica.

ABSTRACT

The present investigation replicates the interest of the author in the design of the Interpretation Center, the response service, the great need to house, the tourism, the site in the archaeological site, the city center, the district of baths, in the Inca, Cajamarca, managing to generate a landscape integration of the equipment in the immediate landscape, adding the use of the organic architecture generating a mimicry with nature.

The thesis consists of 5 chapters:

Chapter I: The preliminary data of the research, the researcher and the project are exposed.

Chapter II: Punctual description of the problem, it is about the problematic framed in the investigation, exponent of antecedents, review of bibliography, theoretical bases, that endorse the work, the justification that sustains the present study, the limitations that you must be an obstacle in the present investigation, the precise objectives that is what we want to achieve with the research

Chapter III: hosts the hypotheses, defining the variables that are the possible solutions, problem and their operationalization.

Chapter IV: Materials and methods of use, materials, description of the research method.

Chapter V: Results, application, design, architecture, architecture and programming.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el mundo, la mayor accesibilidad a la información en cuanto a lugares para visitar proporciona una mejor apreciación antes de un viaje de turismo, generando esta mayor y mejor información de atractivos para el turista antes de una visita; aunque muchos lugares o patrimonios naturales carecen de fotos e información adecuada, como también de integración al lugar mismo. Si bien es cierto, si se compara con años anteriores, hoy en día **la globalización ha permitido tener un número mayor de información en cuanto a destinos para visitar en todo el mundo, por lo que el turismo a nivel mundial se convierte en un factor clave socioeconómico para progresar ya que genera puestos de trabajo y empresas, ingresos de exportación, y también desarrollo de infraestructura** (Organización Mundial del Turismo, 2016); sin embargo muchas veces se descuida lo más importante, que es la relación que el turista debería tener con el mundo natural al momento de conocer la cultura de cada lugar, esto debido a que los atractivos turísticos muchas veces no son repotenciados y descuidan la vinculación de la edificación con el entorno, es decir no existe **arquitectura orgánica** para que la **integración paisajística** sea adecuada.

De acuerdo a esto, según el estudio de la organización mundial del turismo en el año 2015 se puede apreciar cómo la actividad turística ha incrementado en un 4.6% llegando a un total de 1186 millones en el mundo, aumentando esta la cifra del año anterior en 52 millones, siendo el sexto año consecutivo de crecimiento de turismo receptivo, (Ver Anexo 1).

Al hablar de turismo se añade lo siguiente: **“El turismo propiamente dicho es una actividad que se encuentra distribuida en múltiples lugares, la cual genera beneficios a toda la sociedad directa o indirectamente. Satisfaciendo a la sociedad en general”**, (PROMPERU, 2014). **“El turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su residencia habitual por menos de un año y con fines de ocio, negocios, estudio, entre otros”** (Organización Mundial del Turismo, 2016 p.02).

América registró un incremento de 5,5% de turismo receptivo mundial, manteniendo una tendencia de crecimiento de un 4% anual, equivalente a un ingreso económico en crecimiento constante en los últimos años que genera ciertos beneficios, (Ver Anexo 2). Se considera pues, una proyección hacia el 2030, donde se espera que en todo el mundo

la llegada de turistas internacionales aumente en un promedio de 3,3% anual durante el período 2010-2030. En cifras internacionales la llegada de turistas se incrementará en 43 millones de dólares al año, en comparación con un aumento promedio de 28 millones de dólares al año durante el período de 1995 a 2010; de acuerdo a esto, la tasa de crecimiento proyectada en turistas internacionales en todo el mundo llegaría a 1,4 mil millones de turistas en el año 2020 y 1,8 millones de turistas en el año 2030, (Ver Anexo 3).

Perú es un país muy diverso y con múltiples lugares para conocer, ocupa un lugar entre los 10 países que reciben mayor turistas en el mundo, compitiendo con México, Argentina Brasil y Chile, (Ver Anexo 4), esto debido a muchos factores, uno de los principales es la gran diversidad de paisajes existentes en el país y otro es el patrimonio del mismo, ya que esto atrae en gran número a los turistas extranjeros y se convertiría en el esencial atractivo del país. Cabe recalcar que la principal actividad de visita del turista a Perú es por motivo de vacaciones, teniendo un total de 62% en el de turismo receptivo, donde enfocan las actividades de ocio en conocer o querer interpretar el lugar o patrimonio visitado, (Ver anexo 5), así como querer conocer la gran diversidad de recursos naturales con los que se cuenta; “cuando hablamos de patrimonio nos referimos a la herencia de bienes materiales e inmateriales que nuestros padres y antepasados nos han dejado a lo largo de la historia” (p. 10), se trata de bienes que ayudan a forjar una identidad como nación y que permiten saber quiénes somos y de dónde venimos, logrando así un mejor desarrollo como persona dentro de la sociedad, (Ministerio de Cultura del Perú, 2016).

Cabe recalcar que muchas veces las ciudades en el Perú tienen mucho potencial que puede ser aprovechado de una mejor manera, puesto que si bien existen varios lugares que el turista puede conocer, estos no se integran correctamente al lugar, ni tampoco a los demás edificios o al mobiliario de la zona, teniendo como resultado una edificación que no está correlacionada con su entorno inmediato, es claro que se relegó totalmente a la **arquitectura orgánica** como también de la **integración paisajística**, siendo la **arquitectura orgánica** la única manera de conectar el entorno con la edificación, respetando cada una de sus formas y convirtiéndola en una sola.

Por otro lado, se agrega que es “gracias al turismo que se revalorizan los recursos culturales de una sociedad, aumenta la inversión en restauración y rehabilitación de bienes culturales y se incrementa la protección de los paisajes urbanos o centros históricos”, (Calle, 2001, p.954), Entonces, al hablar de turismo, se menciona que “en cuanto a afluencia turística, cada patrimonio cultural según la jerarquía de atractivos

naturales, puede ser aprovechado para albergar una actividad turística mediante un equipamiento arquitectónico de interpretación del patrimonio”, (Salazar, 2010), como es el caso del centro de interpretación.

Es necesario recalcar que Cajamarca es la novena ciudad en el Perú con mayor afluencia de turismo receptivo, teniendo esta un 4.0% de visitas, (Ver Anexo 6), el 29% del turismo en Cajamarca es recibido por Las Ventanillas de Otuzco, donde la demanda de visitantes al patrimonio cultural es considerablemente alta, encontrándose esta en el tercer lugar más visitado de Cajamarca; sin embargo, a pesar de ello, aun sabiendo que las Ventanillas de Otuzco son patrimonio cultural, no poseen el cuidado respectivo, notándose claramente la falta de **arquitectura orgánica** en el lugar, puesto que las edificaciones aledañas no se integran con el paisaje; por otro lado, tampoco existe un centro de interpretación que agrupe a todo el comercio existente del lugar, es por esto que se está generando un rápido crecimiento comercial desordenado, donde cada vez es más notorio la falta de equipamiento cultural que reúna ambas actividades (comercial y turística, respetando el patrimonio cultural del lugar), (Ver Anexo 7).

Cabe mencionar también que “La Interpretación educa al turista y a la población que vive inmediata al patrimonio, fomentando el cuidado de la naturaleza con la **integración paisajística**, y a su vez reduciendo actitudes inadecuadas que atenten con el patrimonio natural” (Rabanal, 2011, p.212); de acuerdo a esto (Palacios, 2010) “plantea un centro de interpretación arqueológico de las ruinas prehispánicas, donde promueve la conservación y difusión del patrimonio cultural, albergando de este modo a los turistas e incentivándolos a conocer el pasado y el patrimonio histórico en presencia del mismo, lo cual repotencia la interpretación y fomenta la identidad cultural mediante el centro de interpretación”.

Por otra parte, **en los últimos años hubo un intenso proceso de creación de oferta turística relacionado con la puesta en valor del patrimonio natural y cultural bajo la denominación de centros de interpretación** (Feo, 2011), y hoy en día se encuentran múltiples patrimonios culturales poco repotenciados, esto se debe a que no existen equipamientos culturales adecuados para realizar actividades turísticas vinculadas con el patrimonio, como por ejemplo un centro de interpretación; permitiendo debido a esto que la población improvise equivocadamente con construcciones de tipo comercial aledañas al patrimonio natural y que estas no tengan una adecuada **integración paisajística** mediante arquitectura orgánica, teniendo como resultado una vez más el crecimiento desordenado del comercio.

De acuerdo a esto, se recalca que en este tipo de casos, donde existe patrimonio y también turismo y estas no se están conectando entre sí, como es el caso de ventanillas de Otuzco en baños del Inca Cajamarca, sitio arqueológico mal interpretado, un centro de interpretación es la solución fundamental para dicho problema; puesto que el turista obtiene directas experiencias mediante un espacio que muestra todo el significado oculto del lugar, es decir el turista se relaciona directamente con el patrimonio a través de dichas experiencias enriquecedoras que se vincularán también con el entorno natural a través de la **arquitectura orgánica**, generando esta la perfecta **integración paisajística**; es decir, entorno y arquitectura formando uno solo; aparte de esto, la **arquitectura orgánica** puede dar solución a la falta de turismo y repotenciar dicha actividad, mejorando considerablemente el comercio desordenado que hoy en día existe en el lugar, y mejorando también, en conjunto, el urbanismo; que será aprovechado y beneficioso para todos visitantes. Entonces, ¿puede dicha arquitectura jugar un papel importante para ser una atracción principal juntamente con el turismo, sin quitar protagonismo e integrar el paisaje inmediato? ¿Puede dicha **arquitectura orgánica** llegar a concebir armonía entre el hábitat humano y el hábitat natural, no dejando en segundo plano al paisaje sino integrándolo?

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿Cómo la arquitectura orgánica genera integración paisajista aplicándola en el diseño de un centro de interpretación en la zona de amortiguamiento en sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco en Cajamarca?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo la arquitectura orgánica afecta en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca?
- ¿Cómo la integración paisajística incide en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca?
- ¿Cuáles son los criterios de diseño arquitectónico para proyectar un centro de interpretación a partir de la relación existente entre la arquitectura orgánica y la integración paisajística?

1.3 MARCO TEORICO

1.3.1 Antecedentes

Guamán (2014), en la tesis de grado bachiller, *“Centro de Interpretación de la Naturaleza Ubicado en el Cerro Colorado de la Parroquia Tarqui del Canton”*, de la Universidad De Guayaquil, Guayaquil, Ecuador; indica la importancia de generar conciencia ambiental en la sociedad, originando una arquitectura orgánica; es decir, lograr enlazar a la naturaleza y su correcta interpretación; la forma planteada de generar dicha interpretación eficiente es inmiscuyendo al hombre dentro de la misma, hacer que este genere una visión de él rodeado por un entorno natural que exalte sus sentidos, implantando pues la integración paisajística en el equipamiento. Se concluye entonces que hoy en día, la falta de conocimiento sobre temas de conservación ambiental, demuestra la necesidad de generar espacios dónde poder educar a la sociedad sobre los valores naturales hacia la ciudad en conjunto, mostrando de esta manera los innumerables beneficios basado en la arquitectura orgánica. Por otro lado, la creciente demanda de espacios que generen atractivos turísticos y de interpretación, muestra también la necesidad de proponer nuevos proyectos que pretendan la solución de todos estos requerimientos, como es el caso de los centros de Interpretación. Cabe recalcar también que la falta de una educación temprana sobre temas de conservación ambiental, ecología y sus beneficios naturales y la carencia de integración paisajística, arroja a la sociedad individuos que no brindan la importancia debida a estos temas; grabe error, pues si se une a la integración paisajística y a la arquitectura orgánica a un centro de interpretación, estos crearían, en quien acude a ellos, sensibilidad, entendimiento, entusiasmo y compromiso hacia el recurso que es interpretado y a la naturaleza. La tesis aporta a la investigación en que utiliza los principios básicos de la arquitectura orgánica en los cuales plantea la utilización simple de los materiales de una manera que refuerza su carácter innato y optimiza su color individual, textura y su fuerza. La forma en que el edificio se reúne, debe ser como se une un material a otro, el edificio debe ser una expresión de la naturaleza de los materiales utilizados, finalmente se puede concluir que el edificio logra una armonía entre la naturaleza y la arquitectura, entre el hábitat humano y el hábitat natural en base a la arquitectura orgánica, respetando a la misma y no desapareciéndola sino integrándola, generando una integración paisajística, una armonía entre el entorno y el centro de interpretación, aplicando también los principios de la arquitectura orgánica enfocada principalmente en los materiales orgánicos.

Dávalos (2013), en la tesis de Titulación, “*Centro Turístico Pululaua. Arquitectura Orgánica, aplicación de principios*”, de la Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador; plantea reforzar la identidad de un lugar con características naturales únicas, en este caso la Reserva Geobotánica Pululahua, una reserva natural localizada en el interior de un cráter habitado por una comunidad agrícola; el proyecto aprovecha las condiciones topográficas, clima y visuales claramente evidenciadas en el sitio, implantándose estas de tal forma que generen integración paisajística y armónica entre el edificio y el lugar, basados siempre en los principios de la arquitectura orgánica, siendo el usuario el elemento fundamental para el desarrollo del proyecto. Se concluye que, la arquitectura orgánica orientada en sus principios, busca la simplicidad y eliminación del superfluo, enfocado en el usuario, integrando paisajísticamente el edificio con su entorno natural y empleando también materiales que mimetizan al objeto arquitectónico con el lugar de implantación. La tesis aporta a la investigación en que utiliza los principios básicos de la arquitectura orgánica que orientan a generar una integración paisajística y armónica entre el lugar, el objeto arquitectónico y su usuario; finalmente se concluye que el edificio logra estratégicamente generar una edificación basada en los principios de la arquitectura orgánica, que permita reforzar la identidad del sitio de implantación, generando pues espacios permanentes y temporales, para que de este modo el usuario pueda mantener una conexión tanto visual como sensorial del entorno natural inmediato, esto mediante la generación de espacios internos y externos conectados y vinculados entre sí, permitiendo una relación de pertenencia entre el hábitat humano y el hábitat natural.

Flores (2013), en la tesis de Titulación, “*Organicismo – Centro de Investigaciones naturales, Arquitectura Orgánica*”, de la Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador; plantea que el edificio, basado en la arquitectura orgánica, toma posesión del sitio para potenciar sus características naturales y así dar valor al paisaje, como es el caso de la quebrada de borde, que mantiene el acontecimiento de grietas que dejan pasar el agua, así estas líneas asimiladas producen cortes que son aprovechados en la distribución programática a través de los ejes y la horizontalidad expuesta, que en contraste con el vacío del paisaje, exponen la unión visual entre el mundo natural y artificial con el recorrido que produce dicho aspecto visual, generando de este modo integración paisajística perceptible. Se concluye entonces que el vínculo que une la curva asociada entre las líneas de nivel horizontal y la manifestación vertical del edificio, se compone del recorrido de forma flotante, que portándose sobre la generosa pendiente funciona como filtro entre los diferentes valores de espacio público, semi-público y

privado; por otro lado, el norte juega también un papel importante para acomodar el asoleamiento que se expone al edificio. La tesis aporta a la investigación ya que el edificio está basado en un diseño enfocado en la arquitectura orgánica y en sus aplicaciones, logrando así una correcta integración paisajística perceptible en cada uno de los espacios diseñados, ya sean públicos, semi-públicos, o privados; añadiendo e integrando la quebrada como recurso natural, para generar una percepción de naturaleza en cada uno de los espacios proyectados, finalmente se concluye que el edificio logra la implantación en el terreno elevándose sobre el mismo, pues emerge del terreno; rocas punzantes contrastan el hecho de referencia en horizontalidad del terreno y emerge sobre este, generando la idea de cubiertas que comparten la planicie como planos ascendentes. La masa boscosa del sitio añade una idea de referencia irregular en sentido de perpendicularidad a través del corte, pronunciando lo natural como eje de crecimiento, manteniendo un rechazo hacia lo artificial, es así que la función de crecimiento acoplado a las planicies de cada curva de nivel genera una fusión apropiada para el hecho de acoplarse entre las bases de la arquitectura orgánica, armonizando el edificio con la naturaleza.

Palacios (2010), en la tesis de titulación, *“Centro de Interpretación Ingapirca: memoria y arquitectura”*, de la Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador; tiene como objetivo encontrar la correcta relación entre la arquitectura, la naturaleza y la memoria basada en la arquitectura orgánica, donde la condición de memoria permite desarrollar un diálogo entre el pasado, presente y futuro, logrando así establecer vínculos entre los aspectos culturales, ambientales, materiales y visuales de la obra arquitectónica; se realiza esto habiendo antes analizado las condiciones pre-existenciales arqueológicas del lugar, para así fundamentar posteriormente la apropiada intervención; Palacios menciona también que para comprender el cambio de las sociedades con el paso del tiempo, es necesario realizar un estudio minucioso de la historia, ya que considera que esta es la única manera en la que un centro de interpretación pueda funcionar correctamente y el diseño pueda adaptarse a este sin perjudicar el entorno, sino por el contrario, integrándolo paisajísticamente. Se llega a la conclusión que el “Centro de Interpretación Ingapirca: memoria y arquitectura” es un proyecto diseñado para el apoyo del complejo arqueológico de Ingapirca, que es un conjunto de ruinas prehispánicas existentes en el valle de Cañan, en el territorio andino del sur de Ecuador; el equipamiento responde a la necesidad de conservación y difusión del patrimonio cultural prehispánico y de puesta en valor del sitio arqueológico más importante del país, condenado a la desaparición por el descuido y el deterioro actual. El aporte de esta tesis

para la investigación es que un Centro de Interpretación es un equipamiento destinado a personas que buscan conocer más de la cultura de un lugar, y que al visitarlo puedan, a través de información que posiblemente no conocían, recuperar la identidad gracias al mismo. Finalmente se concluye que el centro de interpretación arqueológico de las ruinas prehispánicas, promueve la conservación y difusión del patrimonio cultural, albergando al turista este centro y haciéndolo conocer el equipamiento cultural del mismo, interpretando pues el pasado y el patrimonio histórico, lo cual repotencia la interpretación y fomenta la identidad cultural.

Salazar (2010), en la tesis de titulación “*Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental y Cultural*”, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador; señala principalmente que este proyecto busca captar la mayor demanda turística en el sector, para ello el centro de interpretación será implementado con equipos y materiales necesarios para brindar información cultural a los visitantes. Menciona también que la ciudad no cuenta con la adecuada infraestructura turística, ni con elementos necesarios para realizar un turismo sostenible, con la finalidad de atraer al visitante y aprovechar el patrimonio natural, que conjugado con otros atractivos de la provincia haría que este sector tenga un producto turístico diferenciado en el país; para ello se propone trabajar conjuntamente con las personas de las comunidades del sector, dinamizando así la economía local. Se concluye que la reserva del Chimborazo en la zona de Bolívar, cuenta con un alto potencial turístico dada las jerarquías de los atractivos, esta condición denota que la zona puede desarrollar actividades turísticas mediante la creación de productos turísticos y el mejoramiento de las facilidades turísticas en la zona, el diseño arquitectónico basado en el análisis de audiencias, establece que el centro debe contar con áreas de interpretación, guianza, restauración, hospedaje y venta de artesanías, para tener una oferta turística variada y diferenciada, a la vez los medios interpretativos diseñados facilitaran la interpretación del patrimonio natural y cultural de una forma interactiva incentivando el cuidado y la protección, la presente investigación aporta que la relación con la Arquitectura Orgánica es fundamental al momento de realizar un diseño sostenible si se enfoca en los materiales, puesto que es gracias a ellos que se logra que el hecho arquitectónico se vincule armónicamente a la naturaleza, para lo cual participa la población, generando un diseño dinámico; finalmente se concluye que, considerando la afluencia turística y la jerarquía de atractivos naturales de cada lugar, cada patrimonio cultural puede ser aprovechado de la manera más óptima, albergando pues la actividad turística mediante un equipamiento arquitectónico de interpretación del patrimonio; es decir, un centro de interpretación el cual fortalece, complementa y aporta

a la educación ambiental y cultural de quienes visiten el mismo, generando de esta manera la participación de la población.

Luna (2013), en la tesis de titulación "*Centro de Interpretación de la Ciudad de Quito. Entre topografía y Arquitectura: Un Paisaje Artificial*", de la Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador; menciona que la condición topográfica pasa a formar parte de la arquitectura, el terreno no sólo es el que está presente físicamente en la actualidad, sino que este sólo es la capa superior de una densa superposición de capas de los más variados vestigios históricos. El proyecto aplica una analogía metódica con el "palimpsesto", refiriéndose a un manuscrito que conserva huellas de una escritura anterior. En todo este proceso, la figura arquitectónica del edificio va desapareciendo como objeto autónomo a su terreno, mientras que la topografía va adquiriendo protagonismo como registro arqueológico. Por lo cual se concluye que el Centro de Interpretación en el Cerro Itchimbía está enfocado más que nada en que las personas que visiten el lugar entiendan diversos periodos de tiempo de la Ciudad de Quito y así puedan culturizarse sobre los acontecimientos importantes ocurridos en la misma; el edificio no pretende ser un edificio "ícono", sino dar el protagonismo a lo que está allí en frente, la ciudad de Quito; la presente tesis aporta a la investigación con lo siguiente, el proyecto usa una serie de huellas inscritas en el lugar que es la topografía y el paisaje, gracias a características físicas propias del entorno, que son tomadas en cuenta para el diseño, donde la topografía adquiere protagonismo y no es ajena a la integración, formando parte de la arquitectura, la figura arquitectónica va desapareciendo como objeto autónomo en el terreno, tomando protagonismo como registro arqueológico, finalmente se concluye que el centro de interpretación se construyó en el subsuelo para evitar quitar protagonismo al edificio histórico del Palacio de La Moneda en Santiago de Chile, con una terraza urbana que anticipa la presencia de un espacio cultural, generando integración paisajística, es decir integrando el proyecto y el entorno.

Dutra (2005), en la tesis de doctorado "*La Arquitectura y La Naturaleza Compleja: Arquitectura, Ciencia y Mímesis a las finales del siglo XX*", de la universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España; Indica que la mimesis de la naturaleza en la arquitectura, se estructuraba conceptualmente tomando como referencia una determinada visión científica de la misma, pautada por la complejidad, en esencia, se trataba de una arquitectura inspirada por la naturaleza, que se desarrolla de una manera muy variada, tanto en la consideración de distintas visiones de la naturaleza como en sus estrategias operativas. Considera que el organismo es responsable de hacer un

puente entre las visiones clásica y moderna de la naturaleza. Por lo cual se concluye que la investigación trata de relacionar en todo momento a la arquitectura y a la naturaleza formando uno mismo, en el cual dentro del marco de la complejidad de la ciencia, dicha naturaleza enfatiza el tema de la mimesis de la naturaleza en la arquitectura, La tesis aporta a la investigación refiriéndose a la mimesis como una armonía o un núcleo de arte generada entre la arquitectura y la naturaleza, mencionando el organicismo o también llamando arquitectura orgánica, sabiendo que la naturaleza es un recurso natural que no puede perderse, que debe perdurar y que la arquitectura desempeña un factor fundamental para que el hombre y la naturaleza se complementen, finalmente se concluye que la mimesis de la arquitectura y la naturaleza se encuentra en vigencia, actualmente se enfoca en edificios arquitectónicos de interpretación orientado en la integración ambiental, los cuales logran una armonía entre el hábitat natural y el hábitat humano confirmando la teoría de la mimesis entre la arquitectura y la naturaleza. Anticona (2014), en la tesis de titulación *“Aplicación de los Principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico-Oxapampa para generar una percepción de integración al entorno”*, de la Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú; menciona que el propósito es analizar la forma en que la aplicación de principios de arquitectura paisajística puede servir para fundamentar un diseño de un centro turístico en Oxapampa, contribuyendo este a producir en el usuario, que es el turista, una percepción de integración con el entorno; menciona también que la arquitectura paisajística es el análisis de la planificación en el diseño y el manejo del entorno natural edificado que atribuyen la importancia a la función, donde el hombre y la naturaleza interactúan. Se concluye que, hay factores externos que aparecen en el proyecto, y estos obligan al proyectista a realizar la percepción de integración con el entorno, con la finalidad de conseguir una participación más estrecha con el usuario y por ende su bienestar; sin embargo, la búsqueda de los principios de arquitectura paisajista mediante la percepción de integración con el entorno, obliga exigencias espaciales funcionales, las cuales determinan en forma significativa la forma - función del edificio, mencionando que el paisaje y la percepción con el entorno, han sido y siguen siendo el primer aspecto a considerar al momento de un diseño arquitectónico. La investigación aporta en cómo el centro de recreación permite disfrutar de un ambiente lúdico y saludable por medio de la integración con el entorno natural como organismo vivo, logrando el máximo aprovechamiento de la naturaleza, contribuyendo a una mejor percepción del espacio e incorporando temas ecológicos y ambientales; el centro de recreación emplazado en pendiente permite crear un acceso para discapacitados a través de las formas del paisaje mediante rampas conservando así la naturaleza del lugar; finalmente se puede

concluir que la importancia de la unión y la armonía entre el paisaje y el edificio, es vital para la sensibilización de la población y su percepción del entorno, implementando esto los principios de la integración paisajista.

Meztli Luna (2016), *La Arquitectura Orgánica de senosiain*, en la Revista Kulte' cita lo siguiente: "El Arquitecto Senosiain, indica que según Gaudí la palabra original viene de origen orgánico, la arquitectura..., viendo los aspectos ambientales, físicos, psicológicos y naturales, relacionarlos y lograr una composición armónica" (P. 10). Con referencia a la relación del entorno o del contexto con la naturaleza, basado en los orígenes del inicio de la vida, cada proyecto arquitectónico debe relacionarse con el entorno y el paisaje, siendo estos mismos aspectos el origen de la creación de la arquitectura orgánica. En conclusión, la Arquitectura Orgánica tiene origen en la naturaleza, puesto que nace y vive en ella, generando una armonía en el paisaje; la arquitectura no debe estar sobrepuesta al lugar, la arquitectura orgánica debe estar relacionada con el origen de la tierra, generando una composición exquisita que respeta el paisaje inmediato.

Arcila Garrillo M. & López Sánchez J. A. (2013), en el artículo *Los Centros de Interpretación como Motor de Desarrollo Turístico Local, ¿Un Modelo Fracasado? El caso de la provincia de Cádiz*, menciona que "Es necesario cambiar la concepción de los centros de interpretación y no pensar, como ocurre hasta ahora, únicamente en la rentabilidad económica, sino arquitectura orgánica como espacios dinamizadores de la cultura y el territorio, integradores del paisaje." (P. 161). Se refiere a que los centros de interpretación son equipamientos culturales e impulsores económicos del territorio, son también espacios dinamizadores de una cultura y territorio y ofrecen amplia gama de servicios. En conclusión, los centros de interpretación son equipamientos culturales que narran la historia de un territorio de manera dinámica, lo cual puede ser aprovechado económicamente por la población inmediata y visitantes.

Lobón Martín R. (2011), en el artículo *La Integración Paisajista y sus Fundamentos. Metodología de Aplicación para Construcciones Dispersas en el Espacio Rural*, menciona que "la integración en el paisaje de la arquitectura rural aislada, constituye un objeto de reflexión en sí mismo. Lloyd Wright, que constituye un ejemplo insigne de arquitectura orgánica e integración del edificio al paisaje circundante, alcanzada mediante la fragmentación de volúmenes en armonía (P. 270). Se refiere a que la integración paisajística consigue ser un tema que se debe tener muy en cuenta antes de proyectar un edificio, para de esta manera integrar a dicho edificio con el paisaje circundante. Se puede concluir entonces que las obras del Arquitecto Lloyd Wright son

ejemplos extraordinarios de integración paisajística, donde Wright proyecta un edificio considerando el paisaje circundante, para de esta manera lograr integrar el paisaje y que este forme parte de la arquitectura, para así obtener una armonía entre dicho paisaje y la arquitectura.

Mata Olmo R. (2008), en el artículo El Paisaje, Patrimonio y Recurso Para el Desarrollo Territorial Sostenible. Conocimiento y Acción Pública, menciona que “Los plurales sentidos del paisaje, sus distintas escalas y la diversidad de objetivos de los proyectos paisajísticos explican el carácter muy abierto de la metodología de análisis del paisaje y su integración con el entorno.” (P. 159). Se refiere a que la diversidad de paisajes con los que cuenta determinado lugar, tiene que relatar con claridad la historia del mismo, este relato tiene que poseer distintas cantidades de objetos y escalas que generen integración paisajística, ordenada armónicamente y así ser orientada a la arquitectura orgánica. En conclusión, todo paisaje lleva consigo una historia que a lo largo del tiempo necesita de un cuidado, lo cual permitirá que posteriormente sea estudiada y visitada, para ello hay que relacionarla estrechamente con un centro de interpretación basado apropiadamente con la arquitectura orgánica, respetando y amenizando una integración paisajística y propiciar así el cuidado y la conservación del paisaje.

Manuel Miró A. (1997), en el artículo Interpretación, Identidad y Territorio, Una Reflexión sobre el uso social del patrimonio, menciona que “la interpretación aplicada al territorio aparece como respuesta a una demanda social de uso de interpretación del patrimonio, integrada al paisaje”. (P. 33). Se refiere a que la necesidad de conocer o interpretar un patrimonio, nace gracias a la gran concurrencia de personas a determinados lugares patrimoniales con el fin de interpretar los mismos, en donde estos deben respetar e integrar el paisaje inmediato. En conclusión, el interés que tienen las personas por conocer lugares patrimoniales ha ido aumentando con el paso del tiempo, es así pues que se debe relacionar este interés con la necesidad de una adecuada intervención patrimonial, enfocada en la arquitectura orgánica y el respeto a la naturaleza y al hábitat humano, la misma que integrará el paisaje armónicamente.

1.3.2 Bases Teóricas

. Arquitectura Orgánica.

1.1. Introducción.

1.2. Definición.

1.3. Características de la Arquitectura Orgánica.

1.4. Principios de la Arquitectura Orgánica.

1.4.1. Concepción Espacial.

1.4.1.1. Integración Espacial

1.4.1.2. Conexión interior Exterior

1.4.2.3. Espacios Abiertos

1.4.2.4. Espacios Semi-abiertos

1.4.1.2. Materiales Orgánicos.

1.4.1.2.1. Tipos de Materiales Orgánicos.

A. Madera

A.1.Madera Pino

B. Piedra

B1.Piedra Granito

B2.Piedra Mármol

1.4.1.2.2. Características de los Materiales Orgánicos.

1.4.1.3.2. Beneficios de los Materiales Orgánicos.

2. Integración Paisajística.

2.1. Introducción.

2.2. Definición.

2.3. Diseño del paisaje.

2.3.1. Principios de Diseño

2.3.1.1. Función Lineal

2.3.1.2. Adaptación al entorno

A. Uso de condiciones propias del terreno (topografía, pen)

2.4. Recursos paisajísticos.

2.4.1. Integración paisajística

2.4.1.1. Espacios abiertos

2.4.1.2. Espacios semi-abiertos

2.4.2. Recursos Visuales

A. Techos Verdes

B. Alcance visual (Acristalamiento)

3. Centros de Interpretación.

3.1. Introducción.

3.2. Definición.

3.3 Objetivos.

3.4 Elementos a tener en cuenta.

3.4.1. Señalización y accesorios.

3.4.2. Relación con el entorno.

3.4.3. Servicios.

1. Arquitectura Orgánica:

1.1 Introducción:

La arquitectura no sólo está enfocada en satisfacer las necesidades del ser humano, va más allá de esa relación, se habla de arquitectura familiarizada con el entorno, la arquitectura es producto de la naturaleza. “Este acoplarse al entorno es la total armonía, es quizá la vida en el Paraíso; en el Edén prometido. Acoplarse es penetrar en el medio ambiente, penetrar al grado de hacerse uno con la naturaleza”, (Senosiain,2009, p.96), llamando a la armonía entre el hábitat humano y el hábitat natural, Arquitectura Orgánica

1.2 Definición

Arquitectura Orgánica o también denominada organicismo arquitectónico, busca una armonía entre el hábitat humano y el hábitat natural. “La arquitectura es un vegetal que crece en el paisaje”, (Sacriste,2004, p.102), la intención estética de la arquitectura orgánica es ligar o integrar su obra con el sitio o entorno, (Sacriste, 2004).

(Senosiain,2008, p.102) “La arquitectura denominada orgánica o bio arquitectura, se basa en la formación de espacios que proporcionan armonía entre el hombre y la naturaleza, y que, además, cubre sus necesidades físicas y psicológicas”. “Una arquitectura orgánica, propio con la integridad en lo que concierne al espíritu humano de un árbol o de una planta... Ese carácter de los edificios que aquí se muestran es lo que debe interesar a ustedes, sean quienes fueran”, (p.93).

1.1 Características de la Arquitectura Orgánica

De acuerdo a (Senosiain, 2008) la arquitectura orgánica posee las siguientes características:

- La arquitectura orgánica tiene que ser inspirada siempre por la naturaleza, de esta manera la propuesta será sana, sostenible, conservativa y diversa.
- La arquitectura orgánica tiene que satisfacer necesidades tanto físicas, sociales, como también del espíritu; puesto que al estar en contacto con la naturaleza, el ser humano tiene la capacidad de encontrarse con uno mismo y de paso, inconscientemente estimularse.
- La arquitectura orgánica es única y puede crecer fuera de los sitios comunes, siempre y cuando exista la vinculación de lo natural con lo humano.

- La arquitectura orgánica se emplaza siguiendo algunos flujos, logrando ser adaptable y también flexible.

1.2 Principios de la arquitectura Orgánica

Los principios de la arquitectura orgánica son:

1.2.1 Concepción espacial:

Pecero (2014) la concepción espacial se refiere al entorno y la armonía que la edificación tiene con el mismo; es así pues que la edificación proyectada debe crear un equilibrio entre el hábitat natural y el hábitat humano, para así poder generar dicha armonía respetando la naturaleza, y evitar producir un desequilibrio con la misma; de acuerdo a esto, se debe también aceptar modificaciones y cambios que son inducidos por:

1.2.1.1 Integración espacial

1.2.1.2 Conexión interior Exterior

“Arquitectura orgánica es una arquitectura profunda” el enfoque principal de la arquitectura orgánica es el carácter de cosa natural que quiere poseer y la relación que debe tener esa arquitectura con la naturaleza, es decir relacionar el edificio, los espacios interiores con lo natural (espacio exterior), logrando una mimesis y una composición armónica entre el habitad humano y el habitan natura. (Sacriste,2004, p.93),

1.2.1.3 Espacios abiertos

Para generar una mayor conexión e integración con el exterior, de preferencia la imagen debe de ser de extremo abierto, adaptable a los cambios, permitiendo que el individuo siga indagando y organizando la realidad, “conviene que haya espacios abiertos en los que pueda extender el dibujo por su propia cuenta”. (Lynch, 2008, p.08)

1.2.1.4 Espacios semi-abiertos

Para generar una mayor conexión e integración con el exterior, de preferencia la imagen debe de ser de extremo abierto, adaptable a los cambios, permitiendo que el individuo siga indagando y organizando la realidad, “conviene que haya espacios abiertos en los que pueda extender el dibujo por su propia cuenta”. (Lynch, 2008, p.08)

1.2.2 Materiales Orgánicos.

Los materiales orgánicos son aquellos que provee la naturaleza, estos materiales contribuyen al bienestar de las personas y desarrollo de manera directa e indirecta; si bien es cierto los humanos no pueden hacer recursos naturales, más si pueden modificarlos para su beneficio.

De acuerdo a esto, (Senosiain, 2008) menciona que **estos materiales orgánicos, preferiblemente deben ser del mismo lugar donde se va a emplazar el proyecto y estos deben encontrarse en su fase más natural, es decir deben estar lo menos procesado posibles; estos materiales también pueden ser reciclados, con la única finalidad de que tengan un proceso industrial bajo, como también un bajo nivel de energía al momento de fabricarlos; de esta manera, estos materiales lograrán respetar a la naturaleza.**

1.2.2.1 Tipos de Materiales Orgánicos.

Hoy en día existen varios tipos de materiales orgánicos, algunos de ellos mantienen totalmente su fase natural, otros fueron levemente modificados para el beneficio humano, aun así ambos son mucho más ecológicos que cualquier material inorgánico, y estos son:

A. **Madera:**

La madera es un material muy usado hoy en día y también uno de los más antiguos en comparación a nuevos materiales, esta es producida a través de la transformación de los árboles; es por ello que (Senosiain, 2008) menciona que **muchas veces el hecho de observar construcciones realizadas con madera, esto implica deforestación y por ende el proceso deja de ser ecológico, cosa que muchas veces es cierta, siempre y cuando la madera sea obtenida de fuentes no sustentables; sin embargo si se realiza una correcta gestión de bosques que son vírgenes y se hace plantaciones de madera con ecosistemas forestales, se puede aprovechar al máximo este material no tóxico y natural sin dañar a la naturaleza; sino por el contrario, dicha madera producida se podría hacer de una manera benéfica para el medio ambiente.**

B. **Piedra:**

La piedra es otro material muy común y son utilizadas para realizar todo tipo de estructuras; hoy en día existen distintos tipos de piedra, y estos son usados según sea el caso; estas piedras son bastante útiles para las construcciones y se pueden usar de muchas maneras, ya sea en pisos, paredes, acabados, etc.

La piedra natural es quizás el material de construcción más antiguo, abundante y duradero, se encuentra predominantemente en zonas montañosas. Varios tipos y formas de piedra natural también pueden procesarse para producir otros materiales de construcción, (Roland y Kiran, 2000)

1.2.2.2 Características de Materiales Orgánicos

Pecero (2014) menciona algunas características de los materiales orgánicos, tales como:

- Los materiales orgánicos no se disuelven en el agua.
- Los materiales orgánicos contienen células vegetales.
- Si bien es cierto los materiales orgánicos soportan menos temperatura que los inorgánicos, esto no quita que sean muy buenos y resistentes al momento de edificar.

1.2.2.3 Beneficios de los Materiales Orgánicos.

Pecero (2014) menciona también algunos beneficios de los materiales orgánicos, tales como:

- A pesar de ser materiales de alta calidad, estos suelen poseer un costo menor favoreciendo al usuario.
- Los materiales orgánicos son mucho más ecológicos que los inorgánicos.
- Con estos materiales se encuentran diversas alternativas para construir de una manera sustentable.
- Estos materiales poseen alta calidad en comparación con las imitaciones sintéticas.

2 Integración Paisajística:

2.1 Introducción:

La integración paisajística trata de vincular a la edificación con el entorno natural que rodea la misma, esto con el fin de integrar el paisaje al diseño y hacerlo formar uno sólo. (Lynch, 2001) **el paisaje es bastante sensible y la calidad de las impresiones que el ser humano tiene mediante éste, también;** esto hace alusión a lo que el ser humano es capaz de sentir y percibir. **El entorno natural es un recurso estético que puede lograr reacciones sensoriales en el observador si es usado correctamente. “Los efectos estéticos son solamente una parte del espectro total de sensación, aunque estén presentes en cualquier acto de percepción”, (p. 93).**

De acuerdo a esto (Olivares, 2013) agrega también que **“el paisaje es el instrumento de dinamización y de mejora de la calidad del territorio”, (p.80), “herramienta muy útil para orientar a los futuros desarrollos, urbanísticos y territoriales, preservando la identidad de cada lugar”, (p. 81), “y contribuye a la funcionalidad de la infraestructura verde del territorio”, (p.82).**

2.2 Definición:

La Real Academia Española de la lengua define integrar como: **“constituir un todo”**; es decir, completar un todo con las partes que faltaban; hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo; comprender, aunar, fusionar dos o más conceptos, corrientes, etc; se define entonces a la integración paisajística como aquella serie de acciones que conforman el proyecto y que están encaminadas a la implantación, ejecución y gestión del mismo considerándolo con el lugar de manera armónica.

2.3. Diseño del paisaje:

El diseño del paisaje, que muchas veces es relacionado con el paisajismo por los similares enfoques de ambos, es la vinculación del diseño del paisaje con el arte del diseño, es decir se vincula con el uso de los diferentes tipos de materiales, detalles, dimensiones visuales, etc; donde el diseñador es quien controla dichas experiencias visuales.

(Olivares, 2013) menciona que **el paisaje es un conjunto de imágenes que son sistematizadas, estas imágenes poseen culturas propias “del tiempo y del lugar, las cuales abarcan el sentido, el uso y el porqué del entorno, las características perceptuales, físico-espaciales y existenciales, además de sus significados históricos”(p.105),** cabe recalcar que **la creación siempre ha sido y es muy cambiante y**

renovable, es pues la esencia que expresa el arte; en donde el “diseño del paisaje también es un arte”. (p.106).

2.3.1. Principios de Diseño.

2.3.1.1. Función lineal

Referente al adecuado planteamiento funcional del diseño arquitectónico relacionado con el paisaje, logrando un recorrido del paisaje y a su vez del equipamiento o edificio, recorriendo en su mayoría el proyecto arquitectónico y el paisaje inmediato, generando una integración y mejor apreciación general del paisaje inmediato. (Lynch, 2008, p.106)

2.3.1.2. Componentes Bióticos y abióticos:

Desde la modernidad, el paisaje urbano ha adquirido importancia a escala territorial al mismo tiempo que valor patrimonial, “por sus componentes naturales (sistemas bióticos y abióticos) y culturales (sistema antrópico)”, Esta valoración se constituye como imagen paisajística desde la síntesis y el carácter que genera la interrelación de factores físicos y biológicos, junto a factores humanos. El desarrollo urbano no planificado y acelerado atenta contra la imagen-paisaje de la ciudad, por consecuencia del patrimonio y el equilibrio ambiental, sustituyendo o transformando componentes paisajísticos, (Peries et.al., 2013, p.08).

2.3.1.2.1 Componentes Bióticos:

Biótico es el medio en donde existe vida y, por ende organismos vivos o relacionado con ellos. “No obstante, el término biótico se relaciona con la palabra biota que hace referencia al conjunto de flora, fauna”, (Peries et.al., 2013, p.09).

2.3.1.2.1 Componentes Abióticos:

El termino abiótico designa a aquello que no es biótico, es decir, que no forma parte o no es producto de los seres vivos, como los factores inertes: climático, geológico o geográfico, presentes en el medio ambiente y que afectan a los ecosistemas, desniveles o condiciones propias del lugar, (pendiente, niveles). (Peries et.al., 2013, p.09).

2.4. Recursos Paisajísticos

Los recursos paisajísticos son aquellos elementos puntuales singulares de un paisaje o conjunto de paisajes, estos son los que definen la individualidad del mismo y tienen un “valor visual, ecológico, cultural e histórico”, (Díez, 2012, p.167).

2.4.1. Recursos Paisajísticos

2.4.1.1. Componentes Antrópicos:

Antrópico es todo aquello que tiene que ver con los seres humanos y su posición en cuanto a lo natural, ya que engloba a todas las modificaciones que sufre la naturaleza por causa de la acción humana. (Peries et.al., 2013, p.10).

2.4.1.2. Espacios Abiertos:

Para generar una mayor conexión e integración con el exterior, de preferencia la imagen debe de ser de extremo abierto, adaptable a los cambios, permitiendo que el individuo siga indagando y organizando la realidad, “conviene que haya espacios abiertos en los que pueda extender el dibujo por su propia cuenta”. (Lynch, 2008, p.08)

2.4.1.3. Espacios semi- abiertos:

Tipos de espacio que contrastan con la cantidad mínima de muros entre la perspectiva interior (Arquitectura) y una perspectiva exterior, o que pueden ser relacionadas con el exterior con acristalamientos, “Nada se experimenta en sí mismo, sino siempre en relación con su entorno” (Lynch, 2008, p.09)

2.4.1.4. Recursos Visuales:

Se consideran recursos visuales a aquellas áreas y/o elementos que son muy sensibles al percibirlos visualmente, en este tipo de recursos estos elementos no pueden sufrir ningún tipo de modificación por parte del ser humano, ya que esto influiría de una manera negativa la calidad del paisaje, (Muñoz, 2012).

A. Techos Verdes

El sistema o fusión del techo verde tiene como principal objetivo fusionar paisaje y arquitectura “Escala en ambientes urbanos puede ofrecer más que beneficios ambientales, física y Psicológicos pueden derivarse también de la continuidad del espacio abierto Alcanzable mediante el uso de sistemas de techo verde.” (Susan y

Katrin, 2009, p.63) Con su utilización, la perfecta integración del paisaje y la arquitectura se logra A través de un proceso integral de diseño y construcción que se esfuerza por: Vincular los espacios abiertos con la continuidad física y visual Mejorar los microclimas urbanos mediante la mitigación de los impactos desarrollo Mejorar la integración de tránsito y estacionamiento minimizando los conflictos físicos y Maximizando la continuidad visual Mejorar los eventos urbanos cotidianos de las personas.

B. Alcance visual (acristalamiento)

Cualidades que aumentan el margen y la penetración de la visión, realmente o simbólicamente. Como la transparencia (vidrio de los edificios), que explican visualmente un espacio, uso característico como detalle de proximidad de nuestro entorno, generando la interacción entre el interior y el exterior. (Lynch, 2008, p.130)

3. Centros de Interpretación:

3.1 Introducción:

La necesidad de interpretar el patrimonio y el territorio no sólo surgió de la museografía sino que se vio impulsada por el desarrollo de un turismo en grandes cantidades, (Martín, 2013), a partir de esta situación, nacieron los primeros intentos de definir y ordenar este panorama de la interpretación del patrimonio con intentos mejor o peor logrados.

3.2 Definición:

Un centro de interpretación es un equipamiento que puede ser pequeño o un gran edificio, sencillo o muy complejo, según sea el caso; dicho equipamiento fue creado con la finalidad de proveer información y orientar a los visitantes, sensibilizando a los mismos por medio de enriquecedoras experiencias que buscan resaltar aspectos positivos del paisaje y aportan mucho más al visitante.

El concepto de centro de interpretación es relativamente nuevo en las áreas protegidas de América del Sur y recién en la última década los administradores han advertido su importancia como medios adecuados para explicar e informar al público sobre los recursos, atractivos y acontecimientos relacionados con el área protegida, (García y Sánchez, 2012, p.16).

“Equipamiento cultural, cuya función principal es la de promover un ambiente para el aprendizaje creativo, buscando revelar al público el significado del legado cultural o

histórico de los bienes que expone ”, (p. 15) incluye tareas de información, de comunicación e incluso educativas pero su función principal es proporcionar una interpretación a los objetos, elementos, fenómenos o territorios a los que esté dedicado el “centro de interpretación”, (Martín, 2013).

3.3 Objetivos:

Un centro de interpretación tiene como principal objetivo crear conciencia en los turistas, quienes podrán entender la historia del lugar y también sensibilizarse por medio del mismo; de acuerdo a esto, cabe recalcar que “los centros de interpretación son uno de los recursos de referencia para la transmisión de la cultura, promueven el turismo y se conciben cada vez más como factores de valor económico, por su atractivo como actividad de ocio”, (p.29). “Hacerlos más accesibles al público y conseguir generar experiencias atractivas para los visitantes, más allá de la mera observación”, generando difusión cultural, (p.30). (Guerra, Sureda y Castells, 2009).

- Estimular el interés y ampliar el conocimiento de los visitantes por los valores ambientales y culturales del municipio, conseguir una actitud a favor de la protección del “patrimonio natural y cultural”, (p.30), lograr que los visitantes desarrollen una profunda conciencia, aprecio y entendimiento del lugar que visitan, “reforzar un comportamiento positivo en relación a los espacios naturales protegidos”, (p.31), ofrecer una experiencia turística que suscite un respeto, una comprensión y una apreciación hacia los recursos naturales y culturales, respetar y mantener la diversidad biológica y ecológica de la zona, respetar y preservar la identidad cultural de la comunidad, contribuir a la educación ambiental de la población local, (Guerra, Sureda y Castells, 2009).

3.4 Elementos a tener en cuenta

Los elementos que se tienen en cuenta son los siguientes: la señalización y los accesos, los horarios y la temporalidad, los destinatarios, la publicidad y el marketing, la renovación del discurso, la relación con el entorno, la disponibilidad de personas y servicios; de los cuales, para la presente investigación se utilizaran sólo algunos que se consideran los más importantes y estos son:

3.4.1. Señalización y Accesos.

Vinculado directamente a la accesibilidad está el “tema de la señalización”, (p. 87); si “el centro de interpretación no está ubicado al lado”, (p.87), del monumento o conjunto que

interpreta, es preciso que esté señalizado desde todos los accesos a la población o al territorio, (Martín, 2013), esta señalización además debe ser clara y visible, concisa y tener continuidad, cuando más sencilla y visible sea más eficaz resultara.

3.4.2. Relación con el entorno.

Los centros de interpretación “**tienen que tener en cuenta**”, (p. 90), la relación con el entorno y con el resto de equipamientos culturales de la zona. La búsqueda de formas de cooperación entre estos equipamientos es “**de máxima importancia para la correcta interacción**”, (p. 90), entre lo natural y el centro de interpretación... “, (Martín, 2013)

3.4.3. Servicios.

Los servicios que pueda ofrecer el equipamiento al turista, es una extraordinaria oportunidad para completar la estrategia de comunicación y lo más importante genera “**dinámicas de captación de recursos económicos**”, (p.91) que revierten sobre el propio equipamiento y producto, generando una nueva fuente de ingresos sin explotar. Si se trata de productos de la zona también revierte directamente sobre el propio territorio, (Martín, 2013).

1.3.3 Revisión normativa

RNE – Reglamento Nacional de Edificaciones

NORMA A.010: Condiciones Generales de Diseño.

Capítulo V: Acceso y Pasajes de Circulación.

Capítulo VI: Escaleras.

Capítulo VII: Ductos.

Capítulo VIII: Requisitos de Iluminación

Capítulo IX: Requisitos de Ventilación y Acondicionamiento Ambiental.

Capítulo XI: Estacionamientos.

NORMA A. 040 – Educación.

CAPITULO II – CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

Artículo 4, hasta el Artículo 9.

NORMA A. 070 – Comercio.

CAPITULO I – ASPECTOS GENERALES.

Artículo 1, hasta el Artículo 3.

CAPITULO II – CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO.

Artículo 4, hasta el Artículo 8.

NORMA A. 090 – Servicios Comunes.

CAPITULO II - CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD.

Artículo 3, hasta el Artículo 13.

NORMA A. 120 - Accesibilidad para personas con discapacidad y de personas adultas mayores.

CAPÍTULO II - CONDICIONES GENERALES.

Artículo 4 hasta el Artículo 12.

NORMA A.130 – Requisitos de seguridad Generales.

Artículo 1

CAPÍTULO I – SISTEMAS DE EVACUACIÓN.

Artículo 2 hasta Artículo 3.

SUB – CAPITULO I – PUERTAS DE EVACUACIÓN.

Artículo 5 hasta artículo 10.

SUB – CAPITULO II - MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Artículo 12 hasta artículo 14.

SUB - CAPITULO III – CÁLCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVALUACIÓN.

Artículo 20 hasta artículo 23.

NORMA A.140 - Bienes Culturales Inmuebles

Artículo 1 hasta artículo 6.

CAPITULO II - EJECUCIÓN DE OBRAS EN ÁREAS HISTÓRICAS

Artículo 10 hasta artículo 13.

CAPITULO II - Ejecución de Obras en Edificaciones Bienes Culturales Inmuebles

Artículo 17 hasta artículo 19.

CAPITULO III - Ejecución de Obras en Edificaciones Bienes Culturales Inmuebles

Artículo 20 hasta artículo 22.

SISTEMA INTERNACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO

CAPITULO II – NORMALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO Y PROPUESTA DE ESTÁNDARES.

2.5 EQUIPAMIENTO CULTURAL

CAPITULO III – NORMALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA URBANA Y PROPUESTA DE ESTÁNDARES.

3.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA.

CAPITULO IV – SISTEMA NACIONALES DE ESTÁNDARES DE URBANISMO – PROPUESTA PRELIMINAR.

4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA PROPUESTA.

4.2 PROPUESTA DE ESTÁNDARES DE EQUIPAMIENTO URBANO.

4.3 PROPUESTA DE ESTÁNDARES DE INFRAESTRUCTURA URBANA.

4.4 PROPUESTA DE ESTÁNDARES POR CENTROS URBANOS Y RANGOS JERÁRQUICOS.

CAPITULO I – NORMALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO Y PROPUESTA DE ESTÁNDARES.

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO DE ESPAÑA (BOE)

I. DISPOSICIONES GENERALES

TITULO I. CENTROS MUSEISTICOS

CAPITULO I. DISPOSICIONES COMUNES.

Articulo5 hasta artículo 11.

MINISTERIO DE CULTURA DEL PERU

DECRETO SUPREMO N° 003-2014-MC - Reglamento De Intervenciones
Arqueológicas

DISPOSICIONES GENERALES

Articulo 1 hasta artículo 5.

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica

El presente estudio responde a satisfacer la necesidad de manera informativa como también de proponer alternativas en el uso de la arquitectura orgánica enfocado en el problema de integración paisajística en el área arqueológica en el centro poblado de Otuzco en el departamento de Cajamarca sabiendo que el área arqueológica cuenta con una afluencia considerable de turismo receptivo la cual que sigue en aumento cada año en un 4% según la Organización mundial del turismo, generando espacios de integración con la naturaleza en el entorno de la área arqueológica de Ventanillas de Otuzco en Cajamarca. Por ello la propuesta de diseño arquitectónico que se propone, busca enfocar el planteamiento de la utilización de los principios de la arquitectura orgánica con el propósito de generar integración paisajística en el entorno con el diseño paisajista en el área arqueológica de ventanillas de ofusco en el centro de poblado de Otuzco perteneciente a baños del inca distrito de Cajamarca. El equipamiento arquitectónico favorece a obtener mejor calidad de percepción del área arqueológica visitada en el usuario local, nacional y extranjero generando que generara calidad ambiental al visitar el área arqueológica, contribuyendo notablemente a una mayor recepción de turismo.

1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

El presente estudio responde a proponer solución arquitectónica para el problema de la carencia de un equipamiento adecuado para la recepción turística, y la integración paisajística enfocados la arquitectura orgánica, diseñando salas de exposición y salas de interpretación, respetando los niveles, pendiente del entorno natural del área arqueológica de ventanillas de Otuzco, enlazando el patrimonio con espacios abiertos zonas de exposición y espacios semi-abiertos con talleres de trabajo usando como medio, los principios de la arquitectura orgánica en un centro de interpretación cultural en la provincia de Cajamarca en el distrito de Baños del Inca específicamente en el centro poblado de Otuzco.

Para lo cual se pretende plantear la posibilidad de diseño arquitectónico mediante el cual se solucione los problemas de la carencia de un equipamiento de interpretación del patrimonio cultural en el centro poblado de Otuzco, específicamente el área arqueológica de ventanillas de Otuzco, aprovechando el entorno paisajístico, diseñando áreas verdes que integren el paisaje natural, el área arqueológica y el centro de interpretación, generando relación de espacios interiores y exteriores, integrando el ingreso público, privado, accesibilidad para discapacitados, diseñando biblioteca suspendida en la pendiente generando una percepción de integración armónica al patrimonio arqueológico y la naturaleza, aprovechando la topografía del sitio arqueológico que ofrece el distrito de

Baños del Inca e integrándolo el paisaje con el equipamiento minimizando el impacto visual, ambiental, mejorando la experiencia, la percepción de los usuarios que forman parte del turismo receptivo,

Conociendo que Baños del Inca lugar de ubicación es el segundo distrito más visitado en la provincia de Cajamarca con un 35% y específicamente el sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco con un 29%, (Anexo 7), (PromPerú, 2014),

1.5 LIMITACIONES

La presente investigación es de carácter descriptiva que se enmarca en el ámbito del diseño arquitectónico empleando dos variables eminentemente cualitativas en donde se no se podrá medir sino solamente caracterizar para poder encontrar criterios para el diseño arquitectónico también está enfocada en un contexto específico y sus soluciones no pueden generalizarse, teniendo en cuenta que es una propuesta que se presentara a la municipalidad como posible solución pero que no necesariamente será ejecutada, no es posible medir el resultado de su influencia real como equipamiento.

Sin embargo, la presente información puede contribuir como base para las futuras investigaciones y estudios, el proyecto puede evaluarse de modo general su viabilidad, obteniendo la información que se necesita para los análisis establecidos, datos obtenidos en las visitas a campo.

En pertinente acuñar que el centro poblado Otuzco, donde se emplaza el proyecto, carece de un estudio catastral a profundidad, no tiene normas establecidas para lo ya mencionado, su crecimiento urbano está desarrollado a lo largo de la vía de acceso al centro poblado, también cercano a los equipamientos y a lugares con afluencia turística (Ventanillas de Otuzco, puente colgante entre otros)

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Determinar cómo la arquitectura orgánica genera integración paisajística aplicándola en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca

1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

- Determinar como la arquitectura orgánica afecta en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca.
- Definir cómo la integración paisajística incide en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca.
- Identificar cuáles son los criterios de diseño arquitectónico para proyectar un centro de interpretación a partir de la relación entre la arquitectura orgánica y la integración paisajística.

1.6.3 Objetivos de la propuesta

Diseñar un centro de interpretación basado en la integración paisajística generada por la arquitectura orgánica en un entorno natural en Ventanillas de Otuzco, Cajamarca

CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La Arquitectura Orgánica, genera integración paisajística en el entorno natural del sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco en tanto se organice en función a las siguientes dimensiones a) Concepción espacial, b) Materiales orgánicos, c) Diseño paisajístico.

2.1.1 Formulación de sub-hipótesis

- Aplicando la integración espacial y los tipos de materiales orgánicos La arquitectura orgánica condiciona el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca
- Aplicando los principios de diseño y recursos paisajísticos La integración paisajística incide en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca
- Los criterios de diseño arquitectónico para proyectar un centro de interpretación a partir de la relación existente entre la arquitectura orgánica y la integración paisajística son: Integración espacial, tipos de materiales orgánicos, principios de diseño y recursos paisajísticos.

2.2 VARIABLES

- **Variable independiente:** Arquitectura Orgánica.
- **Variable dependiente:** Integración Paisajista.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

“Mawk'a kawsay”

Vida antigua (quechua)

Arquitectura Orgánica.

La Arquitectura Orgánica es aquella que busca una adecuada relación entre el hábitat humano y el hábitat natural.

Centro de Interpretación

Un centro de interpretación es un equipamiento que fue creado con la finalidad de proveer información y orientar a los visitantes, sensibilizando a los mismos por medio de experiencias que buscan resaltar aspectos positivos del paisaje.

Concepción Espacial.

La concepción espacial es aquella referida al entorno y a la armonía que la edificación tiene con la misma, siendo dicha armonía el respeto por la naturaleza.

Cultura

Se refiere a las raíces de cada lugar; y la cultura en la integración estética se hace presente cuando se plantean equipamientos culturales que son vinculados correctamente con la naturaleza y que muestran mediante ellos la cultura de cada sitio.

Diseño del paisaje.

El diseño del paisaje es la vinculación del diseño del paisaje con el arte del diseño, es decir se vincula con el uso de los diferentes tipos de materiales, detalles, dimensiones visuales, etc; donde el diseñador es quien controla dichas experiencias visuales.

Escala

La escala se refiere al tamaño que poseen los objetos o el humano en relación al entorno.

Integración Estética

La integración estética se refiere al correcto orden al momento de plantear los volúmenes, un correcto uso de formas, de tamaños, de colores y de texturas; de esta manera se logrará que dicha integración sea estéticamente agradable.

Integración Paisajista.

La integración paisajística trata de vincular a la edificación con el entorno natural que rodea la misma, esto con el fin de integrar el paisaje al diseño y hacerlo formar uno sólo.

Línea

La línea se relaciona con el movimiento y se divide en líneas rectas, cuando son más rígidas, y líneas curvas, cuando son más orgánicas; y son ellas las que se asemejan al paisaje.

Materiales Orgánicos

Los materiales orgánicos son aquellos que provee la naturaleza y que contribuyen al bienestar de las personas y desarrollo de manera directa e indirecta.

Madera

La madera es un material muy usado hoy en día y también uno de los más antiguos en comparación a nuevos materiales, esta es producida a través de la transformación de los árboles.

Piedra

Material que es utilizado para realizar todo tipo de estructuras; hoy en día existen Distintos tipos de piedra y son bastante útiles para las construcciones puesto que se puede emplear en pisos, paredes, acabados, etc.

Principios de diseño

Se refiere a los requisitos con los que el diseño debe contar, y así pueda decirse que este posee integración paisajística.

Principios de diseño Artísticos

Los principios artísticos se refieren al adecuado planteamiento del diseño del paisaje relacionado con la edificación, esto desde el punto de vista estéticamente atractivo para el usuario.

Principios de diseño en composición

Los principios de diseño en composición se refieren a cómo va a estar compuesta toda la propuesta arquitectónica, puesto que ella debe verse como una sola, es decir paisaje y edificación integrados correctamente.

Recursos Paisajísticos

Los recursos paisajísticos son aquellos elementos puntuales singulares de un paisaje o conjunto de paisajes, estos son los que definen la individualidad del mismo y tienen un valor visual, ecológico, cultural e histórico.

Recursos Visuales

Se consideran recursos visuales a aquellas áreas y/o elementos que son muy sensibles al percibirlos visualmente, en este tipo de recursos estos elementos no pueden sufrir ningún tipo de modificación por parte del ser humano, ya que esto influiría de una manera negativa la calidad del paisaje.

Recursos Ambientales

Los recursos ambientales son aquellos espacios del territorio que permiten el surgimiento de los procesos ecológicos para de esta manera mantener un desarrollo sostenible a la población.

Techos Verdes

O azotea verde, Cobertura de un edificio ajardinada. El propósito principal de los techos verdes es fusionar arquitectura y paisaje.

Topografía

La topografía consiste en la representación de la superficie o del relieve de un terreno en un plano, describiendo este previamente.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TABLA N°1:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADOR	PÁG.
ARQUITECTURA ORGÁNICA	Es aquella que posee una correcta armonía entre el hábitat humano y el hábitat natural	Concepción Espacial	Integración espacial	Conexión interior- Exterior	Uso Espacio abiertos	17
					Uso de espacios semi-abiertos	17
		Materiales Orgánicos	Tipos de materiales orgánicos	Madera	Uso de piedra	18
				Piedra	Uso de madera	18

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADOR	PÁG.
INTEGRACIÓN PAISAJISTICA	Es aquella que busca integrar al paisaje natural al diseño arquitectónico con el fin de hacerlo formar parte de uno solo.	Diseño del paisaje	Principios de diseño	Funcion lineal	Empleo de funcion lineal	20
				Componentes bioticos y abióticos	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	21
					conservación de la vegetación preexistente	21
			Recursos Paisajistas	Componentes antrópicos	Espacios abiertos	21
					Espacios semi abiertos	21
			Recursos Visuales	Uso de Techos Verdes	23	
				Presencias de acristalamientos	24	

CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La Investigación es de tipo no experimental, descriptivo:

M → **O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

M (muestra): Casos arquitectónicos, antecedentes al proyecto, como pauta para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

O (observación): Análisis de los casos escogidos.

3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Se escogieron los siguientes casos tomando en consideración la **Arquitectura orgánica**.

- Residencia RMJ (Uberlandia – MG, Brazil, 2012, Felipe bueno & Alexandre Bueno) El volumen de la casa es el resultado de diseño del cliente: tener una casa de una sola planta en un terreno de casi 4 metros de declive. Para entender las necesidades del cliente, sin modificar dramáticamente el perfil natural del terreno, generando la armonía entre la edificación y la naturaleza, dando lugar a la **arquitectura orgánica**, se dividió el programa en dos plantas: en el nivel de la calle se encuentran todas las dependencias técnicas (garaje, lavandería, bodega), mientras que todo el resto del programa (la parte social, íntima y de ocio) se organica en un único pavimento superior, lo que resulta de cierta forma una casa de terreno elevado.

El acceso principal de la casa se da por una escala de concreto que delimita el camino de forma **orgánica** en el desnivel del terreno, que, por medio de algunos escalones alargados, alterna los sitios de circulación y de permanencia en el jardín de entrada.

Imagen Nº 01:



- **Residencia RMJ (Uberlandia – MG, Brazil, 2012, Felipe bueno & Alexandre Bueno):** Es una casa habitación ubicada a las afueras de Playa del Carmen, Quintana Roo. Es una casa contemporánea diseñada con el concepto orgánico, buscando siempre la integración exterior/interior a través de la creación de un patio central que articula los espacios y que permite que las visuales fluyan a través de él hacia el resto del terreno que conserva la vegetación endémica sin ser alterada.

La casa brinda al usuario una sensación de amplitud a través del manejo de la luz y el contacto con lo natural, lo que permite una mayor sensación de confort y aumenta la calidad de vida del usuario. La arquitectura orgánica de la casa logra que el protagonista principal del proyecto sea la vegetación y que el conjunto se mimetice perfectamente con el contexto.

Imagen N° 02:



Se escogieron los siguientes casos tomando en consideración la integración paisajística.

- Centro de Interpretación Arqueológica / Norvia – consultores de Engenharia SA (Murca, Portugal, 2007, Arq. Paulo Fernandes): Se consideró puesto que el equipamiento fue edificado para apoyar al sitio arqueológico Crasto Losfts, está ubicado inmediatamente del sitio arqueológico, el cual recibe considero primordialmente a al usuario visitante al sitio arqueológico y su acceso al Centro de Interpretación, limitándolo sólo a un sendero peatonal llevando al visitante a observar la relación entre el edificio, el terreno y el valle del rio Tua. El Centro de Interpretación Arqueológica en sí mismo se camufla con el **paisaje, integrándose** al mismo, mientras entrega la recepción necesaria para los visitantes.

Imagen N° 03:



- Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de la Antigua / Ventura + Llimona (Zumarraga, Gipuzkoa, España, 2014, Arq. Salvador Ventura de Blas, Arq. Pau Llimona Broto): Se consideró puesto que el Centro de Interpretación Acoge a los visitantes de La Antigua que es una ermita románica conocida también como “la Catedral de las ermitas vascas” y de gran potencial turístico. Por tanto, el centro de Interpretación debía no irrumpir con el paisaje ni superar la altura de la ermita, pero con el reclamo necesario para su función como equipamiento turístico. Por ello se ha anulo la visualización de aparcamiento desde el porche de acogida y el centro, soterrado en su 65%, se adentra el monte minimizando el impacto visual y favoreciendo la sostenibilidad del edificio, generando la **integración paisajística** del centro de Interpretación.

Imagen N° 04:



- **Centro de Interpretación del Parque Natural Los Calares del mundo y de la Sima (Yeste, Albacete, España, 2009, Manuel Fonseca Gallego):** Se consideró puesto que el Centro de Interpretación está rodeado del parque natural Los Calares, No posee una parcela definida ya que pertenece al entorno del Parque Natural, El terreno donde se ubica es bastante accidentado, situándose en la zona más alta de un mogote dominando las vistas lejanas sobre el pueblo y orientado al sur. Dadas las características del subsuelo rocoso, se ha proyectado un edificio apoyado en la cota + 988, evitando un excesivo y oneroso desmonte, y reconfigurando con aportación del propio terreno circundante el perfil del mismo para **integrarse Paisajísticamente** al entorno circundante.

Imagen N° 05:



- **Centro de Interpretación en Hontomín (Hontomín, Burgos, España, 2011, VAUMM arquitectura y urbanismo):** Se consideró puesto que el Centro de Interpretación está enfocado en dar a conocer el proyecto de Almacenamiento Geológico de CO₂, un proyecto novedoso que constituye uno de los principales mecanismos en la lucha contra el cambio climático a nivel mundial, el Centro de Interpretación minimiza su presencia física convirtiéndose en un volumen semienterrado que se manifiesta como una línea de sombra horizontal en el paisaje de la ladera. Las cubiertas ajardinadas contribuyen a reducir la presencia del edificio manteniendo. Parte de la cubierta es a su vez transitable y accesible desde los extremos laterales del edificio permitiendo el paseo de los visitantes por la red de senderos. Por lo que el centro de interpretación genera una **integración paisajística** en el entorno natural inmediato a la planta de Almacenamiento de CO₂.

Imagen N° 06:



- **Centro de Interpretación del conjunto Arqueológico de San Esteban (Murcia, España, 2012, Guillermo Vazquez Consuegra):** Se consideró puesto que el Centro Interpretación está proyectado gracias al Hallazgo de los restos arqueológicos de la Murcia islámica en el jardín de San Esteban, La desaparición del jardín no supondrá pérdida alguna para la ciudad. Al contrario, el centro de interpretación **integrándose al paisaje** y al entorno inmediato con una delicada estructura estratificada sustituirá ahora al viejo jardín. En el nivel inferior los restos del conjunto arqueológico, un nuevo espacio cultural, un centro de Interpretación, intenso y misterioso, visible desde la calle, abierto al disfrute y al conocimiento.

Imagen N° 07:



- **Centro de Interpretación Ambiental y Casa de Guardaparques Reserva Vaquerías de Córdoba (Punilla, Córdoba, Argentina, 2012, Arq. Pablo Carballo + Arq. Maricruz Errasti + Arq. Daniel Huespe):** Se consideró puesto que el Centro Interpretación La aspiración principal de la propuesta es una intervención con mínimo impacto en el paisaje, máximo aprovechamiento de los recursos naturales generando **integración paisajística**. Se estructura como un gesto en el territorio, un mirador que potencia los componentes naturales de la reserva Vaquerías y propicia el desarrollo de actividades educativas, recreativas e interpretativas en contacto con la naturaleza.

Imagen N° 08:



3.3 MÉTODOS

3.3.1 Técnicas e instrumentos

Las técnicas para la recopilación de información, se realizará por medio del formato de diseño de fichas de análisis de casos, teniendo en cuenta las variables seleccionadas las cuales facilitaran el recojo de información, además de una Matriz de ponderación que permitirá analizar las diferentes propuestas de terreno.

Tabla 01. Ficha de lectura.

Las fichas contribuyeron en el proceso de recopilación de información para el marco teórico. Para su elaboración, primero se procedió a la búsqueda de relacionados con las variables de investigación, Arquitectura Orgánica e Integración paisajística y el hecho arquitectónico, que en éste caso es un Centro de Interpretación. Los datos básicos para completar la ficha son: la referencia bibliográfica, el tema principal de la ficha, la pertinencia con la investigación, los comentarios y finalmente las conclusiones acerca del libro (Ver Anexo 15)

Tabla 02. Ficha modelo de análisis de casos:

Las fichas de análisis de casos complementarán el estudio de la variable Arquitectura Orgánica, ya que es aquí donde se hace un estudio minucioso sobre cómo es que gracias a estos Centro de Interpretación, es posible generar integración paisajística en entornos naturales (Ver Anexo 16).

Tabla 03. Operacionalización de variables:

Para el siguiente cuadro de Operacionalización de Variables está directamente relacionado con la Variable, agregando una breve definición o concepto, sus dimensiones, indicadores y sub indicadores, lo que será de ayuda para identificar los Dato o información que sirve para conocer o valorar las características y la intensidad empleada de la variable en el equipamiento Centro de interpretación, según los indicadores.

(Ver Anexo 17).

Tabla 04. Matriz de ponderación - elección de terreno:

Para la siguiente matriz de ponderación de terreno se considera un porcentaje mayor de ponderación a las características endógenas por la naturaleza principal del equipamiento, Centro de interpretación: Equipamiento cultural de aprendizaje didáctico, cuya función principal es revelar al público el significado del legado cultural e histórico en presencia inmediata del patrimonio interpretado, tienen como objeto crear en quien acude a ellos una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo, compromiso, etc., hacia el recurso que es interpretado (Ver Anexo 18).

Tabla 05. Cuadro comparativo de análisis de casos - Fuente propia

Cuadro comparativo de casos es un resumen de todos los casos analizados, con el empleo de los indicadores de cada Variable, en donde analizamos la presencia o la utilización de los indicadores en cada uno de los casos.

Tabla 06. Matriz de consistencia.

La matriz de consistencia es un instrumento, en donde se colocará de una forma resumida toda la investigación realizada, como primer punto se pondrá el problema general y los problemas específicos, como segundo punto se coloca la hipótesis general y la hipótesis específica, como tercer punto, lo que es los objetivos generales, objetivos específicos y el objetivo de la propuesta, en el cuarto punto, la variable y su concepto general, en el quinto punto se coloca el índice correspondiente al Marco teórico, en el sexto punto se pondrán todos los indicadores de la variable de estudio y como último punto se coloca, cada uno de los instrumentos que se utilizaron para dicha investigación (Ver Anexo 20)

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

Tabla 04. Ficha descriptiva de caso n° 1.

CASO 01			
PROYECTO:			
Imagen N° 03 : Residencia RMJ			
		Fuente: Plataforma Arquitectura	
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Uberlândia - MG, Brasil			
Arquitecto: Felipe Bueno & Alexandre Bueno			
Año: 2010		Uso: Vivienda	
Área construida: 550m ²		Área de terreno: 1000m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
Área urbana – pendiente de 4m			
DESCRIPCIÓN			
La división de los volúmenes en la planta principal fue inicialmente delimitada por la presencia de un gran árbol en el terreno, lo que resultó la división en dos bloques, uno social y el otro íntimo. Por el contrario, dos espacios abiertos fueron creados, un jardín de entrada en un área de recreación interna con una piscina y un gran deck.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	Componentes bióticos y abióticos
conservación de la vegetación preexistente			
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos
		Uso de espacios semi-biertos	
	Uso de espacios abiertos	Uso de techos verdes	Recursos visuales
Presencia de acristalamientos			

Los Arq. Felipe Bueno & Alexandre Bueno , plantea la vivienda Residencia RMJ, esta vivienda cuenta con una sola planta distribuido a lo largo del terreno, con un declive moderado de 5m, teniendo como principio importante la aplicación de la arquitectura orgánica y la integración paisajística, sin realizar modificaciones drásticas en el perfil natural, armonizando la vivienda con las condiciones naturales (vegetación existente), la mimetización de la pendiente e integración del paisaje. Siendo necesario aplicar algunos de los indicadores de la variable integración paisajística que contribuyan a la arquitectura orgánica en la vivienda.

Por lo tanto, alguno de los indicadores de la variable integración paisajísticas en la vivienda contribuyen a la aplicación de la arquitectura orgánica, teniendo como diseño la función lineal que permite un mejor recorrido arquitectónico y natural generado por los espacios abiertos y cerrados, los mismo que están delimitados por el área verde preexistente, Además el uso de acristalamiento está presente en los espacios anteriormente mencionados, los mismos que generan interacción entre la naturaleza y la vivienda, también es importante mencionar que la utilización de la madera predominante en el proyecto así también la utilización de la piedra, dichos materiales están presentes a lo largo de toda la vivienda en los espacios interiores, semi-abiertos y en las terrazas (espacios abiertos), los materiales mencionados generan una relación de mimesis entre la arquitectura y la naturaleza por ser materiales extraídos de la naturaleza.

De esta manera, el uso de acristalamientos, uso de madera y uso de piedra en los espacios abiertos y semi-abiertos diseñados con una función lineal son adecuados para la mimesis entre la arquitectura y la naturaleza. Este caso es pertinente para certificar la aplicación de los indicadores: uso de condiciones de propias del terreno, conservación de áreas verdes, Empleo de función lineal, uso de espacios abiertos y semi-abiertos, presencia de acristalamientos en cuanto a la variable Integración paisajística, y uso de piedra, uso de espacios abiertos y semi-abiertos para la variable arquitectura orgánica, concluyendo que existe una relación entre las variables estudiadas, lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca.

Tabla 04. Ficha descriptiva de caso nº 2.

CASO 02			
PROYECTO:			
Imagen Nº 03 : Casa entre árboles / AS arquitectura			
			
Fuente: Plataforma Arquitectura			
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Playa del Carmen, Quintana Roo, México			
Arquitecto: Alejandra Abreu Sacramento, Xavier Abreu Sacramento			
Año: 2010		Uso: Vivienda	
Área construida: 550m ²		Área de terreno: 1100m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
. Es una casa habitación ubicada a las afueras de Playa del Carmen, Quintana Roo. Es una casa contemporánea diseñada con el concepto de fluidez espacial, buscando siempre la integración exterior/interior			
DESCRIPCIÓN			
La ubicación del proyecto responde a la conservación de la vegetación preexistente, tomando las zonas con menos vegetación para desarrollar el programa y formando el patio principal alrededor de un grupo de árboles como elemento articulador.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	Componentes bióticos y abióticos
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de espacios semi-abiertos	conservación de la vegetación preexistente	
		Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos
	Uso de espacios abiertos	Uso de espacios semi-biertos	Recursos visuales
	Uso de techos verdes		
		Presencia de acristalamientos	

En el proyecto arquitectónico “Casa entre arboles” de los arquitectos Alejandra Abreu Sacramento y Xavier Abreu Sacramento plantean una casa habitación de aprox. 550 m² ubicada a las afueras de Playa del Carmen, Quintana Roo. Es una casa contemporánea diseñada con el concepto de fluidez y la variable arquitectura orgánica e integración paisajística, buscando siempre la integración exterior/interior a través de la creación de un patio central que articula los espacios y que permite que las visuales fluyan a través de él hacia el resto del terreno que conserva la vegetación endémica sin ser alterada, la ubicación del proyecto responde a la conservación e integración de la vegetación preexistente, tomando las zonas con menos vegetación para desarrollar el programa y formando el patio principal alrededor de un grupo de árboles como elemento articulador.

Por lo tanto alguno de los indicadores de la variable integración paisajísticas en la vivienda contribuyen a la aplicación de la arquitectura orgánica como el concepto de fluidez e integración espacial que se logra a partir del diseño de una función lineal y a su vez la apertura de todos los espacios, espacios abiertos y espacios semi-abiertos hacia el patio principal (donde se conserva los arboles preexistentes) integrando el exterior con el interior y viceversa, usando el acristalamiento y creando espacios virtualmente más grandes, más iluminados y con ventilación natural, donde todos los espacios de la casa gozan de la vista al exterior. Esta apertura permite a los espacios funcionar con iluminación y ventilación natural durante todo el día, reduciendo la necesidad de consumo de energía eléctrica y generando la mimesis entre la arquitectura y la naturaleza preexistente, Por otra parte, para los acabados se utilizaron materiales de la región como la piedra colocada de manera artesanal tipo rajuela tomando, también la utilización de madera en los espacios abiertos como las terrazas y las cubiertas virtuales de las mismas , logran una mayor armonía con los elementos preexistentes en el terreno armonizando los materiales utilizados con la naturaleza.

De esta manera, el uso de acristalamientos, uso de madera y uso de materiales piedra en los espacios abiertos y semi-abiertos diseñados con una función lineal adecuados para el recorrido y conservación de la vegetación preexistente son adecuados para la armonización entre la arquitectura y la naturaleza. Este caso es pertinente para certificar la aplicación de los indicadores, conservación de áreas verdes, uso de espacios abiertos y semi-abiertos, presencia de acristalamientos en cuanto a la variable Integración paisajística, y uso de materiales madera y piedra, uso de espacios abiertos y semi-abiertos para la variable arquitectura orgánica, lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca.

Tabla 06. Ficha descriptiva de caso nº 3.

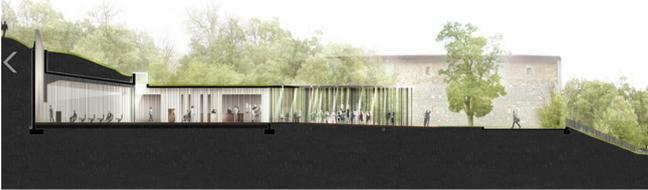
CASO 03			
PROYECTO:			
Imagen N° 03 : Centro de Interpretación Arqueológica / Norvia-Consultores de Engenharia SA			
		Fuente: Plataforma Arquitectura	
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Murça, Portugal			
Arquitecto: Paulo Alexandre Gomes Fernandes			
Año: 2010		Uso: Publico	
Área construida: 1.000m ²		Área de terreno: 2.200m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
El proyecto centro de Interpretación está ubicado en el valle extraordinario del río Tua, inmediato al centro arqueológico Crasto Lofts.			
DESCRIPCIÓN			
Fue construido como una infraestructura para apoyar el sitio arqueológico de Crasto Lofts, el centro de interpretación se camufla en el paisaje, generando integración paisajística con el paisaje inmediato al área arqueológica Crasto Lofts.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	Componentes bióticos y abióticos
		conservación de la vegetación preexistente	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos
		Uso de espacios semi-biertos	
	Uso de espacios abiertos	Uso de techos verdes	Recursos visuales
		Presencia de acristalamientos	

El Arq. Gomes Fernandes, plantea Centro de Interpretación Arqueológica, aplicando la variable integración paisajística, el centro de interpretación construido como una infraestructura para apoyar el sitio arqueológico de Crasto Lofts. Este consiste de un área de recepción, el centro de interpretación, espacio de exhibición, estacionamientos, y senderos para visitar el terreno con la señalética correspondiente, Se puso especial atención en cómo los visitantes acceden al edificio, limitándose sólo a un sendero peatonal que lleva a observar la relación entre el terreno y edificios con el valle extraordinario del río Tua. Ubicado en Murca, Portugal, el Centro de Interpretación Arqueológica en sí mismo se camufla con el paisaje, mientras entrega la recepción necesaria para los visitantes, generando integración paisajística con el paisaje inmediato al área arqueológica Crasto Lofts.

Por lo tanto algunos de los indicadores de la variable integración paisajísticas están presentes en el centro de interpretación y contribuyen a la aplicación de la arquitectura orgánica, la variable última que no es mencionada en el proyecto pero se encontraron algunos indicadores empleados en el centro de interpretación tales como la utilización de una función lineal, la misma que limita la circulación en el edificio a un solo sendero peatonal que relacionado con el uso de espacios abiertos y semi-abiertos llevando al usuario a poder observar la relación entre el edificio y el valle extraordinario de río Tua, donde está ubicado el sitio arqueológico Crasto Lofts, también es pertinente mencionar la utilización de espacios abiertos y fluidos, teniendo solamente cerramientos en donde es necesario, para las instalaciones sanitarias y los tanques de agua, la presencia de acristalamientos en dichos espacios mencionados contiguos a la excavación arqueológica, emplean el uso de la madera y conservan una gran roca dentro de la área arquitectónica, lo que permite la integración con la naturaleza y el paisaje, generando en el usuario la interacción entre la arquitectura y los espacios naturales como las zonas arqueológicas

De esta manera, uso de madera y uso de piedra en los espacios abiertos y semi-abiertos con presencia de acristalamientos diseñados con una función lineal adecuados para el recorrido y la interacción con el sitio arqueológico Crasto Lofts son adecuados para la armonización entre la arquitectura y la naturaleza. Este caso es pertinente para certificar la aplicación de los indicadores, uso de espacios abiertos y semi-abiertos, presencia de acristalamientos en cuanto a la variable Integración paisajística, y uso de piedra, uso de madera, uso de espacios abiertos y semi-abiertos para la variable arquitectura orgánica, concluyendo que existe una estrecha relación entre las variables estudiadas, lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca.

Tabla 07. Ficha descriptiva de caso n° 4.

CASO 04			
PROYECTO:			
Imagen N° 04 : Centro de Interpretación y acogida de visitantes de la Antigua			
			
Fuente: Plataforma Arquitectura			
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Zumárraga, (Guipúzcoa), España.			
Arquitecto: Salvador Ventura, Pau Llimona, Yoshihide Kobanawa, Kaoru Fujii.			
Año: 2014		Uso: Publico	
Área construida: 1.397,70m ²		Área de terreno: 2.565m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
El Centro de Interpretación se ha construido en un terreno contiguo a la ermita románica de La Antigua, conocida también como “la Catedral de las ermitas vascas” y de gran potencial			
DESCRIPCIÓN			
El centro de interpretación genera integración paisajística mediante la penetración en la pendiente, El equipamiento se ha construido en un terreno contiguo a la ermita románica de La Antigua, conocida también como “la Catedral de las ermitas vascas” y de gran potencial turístico. Por tanto, no irrumpe con el paisaje ni superar la altura de la ermita, generando una integración con el paisaje para su función como equipamiento turístico.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes) conservación de la vegetación preexistente	Componentes bióticos y abióticos
Integración espacial – conexión	<i>Uso de espacios semi- abiertos</i>	Uso de espacios abiertos Uso de espacios semi-biertos	Componentes antrópicos
	<i>Uso de espacios abiertos</i>	Uso de techos verdes Presencia de acristalamientos	Recursos visuales

Los Arquitectos Salvador Ventura de Blas & Pau Llimona Broto, se presentaron al concurso convocado por el Ayuntamiento de Zamarrags (Gipuzkoa) para diseñar el Centro de Interpretación y Acogida de visitantes de la Antigua, el equipamiento se ha construido en un terreno contiguo a la ermita románica de La Antigua, conocida también como “la Catedral de las ermitas vascas” y de gran potencial turístico. Por tanto, debíamos no irrumpir con el paisaje ni superar la altura de la ermita, pero con la dimensión necesaria para su función como equipamiento turístico, por lo que los arquitectos Salvador Ventura de Blas & Pau Llimona Broto aplicación la variable integración paisajística.

La característica principal del equipamiento es su integración al paisaje y a la vez no quitarle protagonismo a la ermita románica de la Antigua que es el principal atractivo turístico, por lo que algunos de los indicadores de la variable Integración paisajística están presentes en el centro de interpretación y Acogida de visitantes de la Antigua, que contribuyen a la aplicación de la arquitectura orgánica, la variable última que no es mencionada en el proyecto pero se encontraron algunos indicadores empleados, tales como la utilización de condiciones propias del terreno anulando la visualización de aparcamientos desde el porche de acogida y el centro, soterrando en un 65% el equipamiento, adentrado en el monte minimizando el impacto visual, no quitando protagonismo a la ermita románica la Antigua, también es pertinente mencionar la utilización de la utilización de madera piedra y metal en el diseño de ornamento tubular presente en el interior y el exterior del centro, que simboliza el bosque y la explotación, relacionando así el interior con el exterior acompañando con una función lineal y acristalamiento en los espacios semi-abiertos lo que permite una mejor apreciación y recorrido del paisaje y la ermita románica de la Antigua, acompañada de la conservación de la vegetación (árboles) preexistente.

De esta manera, en cuanto a la variable arquitectura orgánica presenta el uso de madera y uso de piedra en ornamentos tubulares interiores y exteriores en los espacios abiertos y semi-abiertos; y con presencia de acristalamientos diseñados con una función lineal adecuados para el recorrido y la interacción con la ermita románica de la Antigua conservando la vegetación preexistente, lo cual genera una interacción y una visión interior y exterior del centro de interpretación, el cual es penetrado en un 65% a la pendiente usando las condiciones propias del terreno generando una armonía e integración con el paisaje y la ermita románica de la Antigua que son indicadores de la variable integración paisajística, llegando a la conclusión que existe una estrecha relación entre las variables estudiadas lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca.

Tabla 08. Ficha descriptiva de caso nº 5.

CASO 05			
PROYECTO:			
Imagen Nº 05: Centro de Interpretación del Parque Natural Los Calares del Mundo y de la Sima.			
			
Fuente: Plataforma Arquitectura			
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Parque natural de Calares España.			
Arquitecto: Manuel Fonseca Gallego			
Año: 2009		Uso: Publico	
Área construida: 335,00m ²		Área de terreno: 535,0m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
En la cota +988 del parque natural Calares, la parte más elevada del parque natural.			
DESCRIPCIÓN			
El centro de interpretación se encuentra dentro del parque natural de los Calares del Mundo y de la sima en la zona perteneciente al término municipal del Yeste, integrándose al paisaje natural.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	Componentes bióticos y abióticos
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de espacios abiertos	conservación de la vegetación preexistente	
		Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos
	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de espacios semi-biertos	Recursos visuales
	Uso de techos verdes		
		Presencia de acristalamientos	

El centro de interpretación del parque natural los Calares del Mundo y de la Sima, proyectado por el arquitecto Manuel Fonseca Gallego, se encuentra dentro del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima en la zona perteneciente al término municipal de Yeste, localidad ubicada en la provincia de Albacete, España, no posee una parcela definida ya que perece al entorno del parque natural, la edificación tiene una superficie ocupada de 335,85 m², el terreno donde se ubica es bastante accidentado, por lo que se situó en la zona más alta de un mongote generando vistas lejanas sobre el pueblo, lo cual genera principal importancia en el diseño la integración al paisaje natural de los calares del Mundo, por lo cual el arquitecto aplico la variable integración paisajística.

Entendiendo que la principal importancia del centro de interpretación es el parque natural los Calares del Mundo y de la Sima, los arquitectos usan las condiciones propias del terreno situando al edificio en la parte más alta de la zona acompañada de una función lineal para disfrutar de las magníficas vistas del valle y del casco urbano, la parte exterior del centro de interpretación también usa las condiciones propias del terreno, semienterrado el edificio generando una armonía con la pendiente existente, es pertinente mencionar la utilización de materiales naturales como la piedra en el exterior y la madera en los espacios interiores semi-abiertos acompañados de un gran acristalamiento generando espacios naturales interiores conectados con la naturaleza exterior

De esta manera, el centro de interpretación del parque natural de los Calares del Mundo y de la Sima, en cuanto a la variable integración paisajística presenta el uso de función lineal, uso de condiciones propias del terreno, presencia de acristalamiento y es pertinente mencionar aun a pesar que no presenta la variable arquitectura orgánica emplea los siguientes indicadores de tal variable como: uso de madera uso de materiales pétreos como la piedra, uso de espacios semi-abiertos, enmarcando que existe una estrecha relación entre las variables estudiadas lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca

Tabla 09. Ficha descriptiva de caso nº 6

CASO 06			
PROYECTO:			
Imagen N° 06: Centro de Interpretación en Hontomín / VAUMM			
			Fuente: Plataforma Arquitectura
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Hontomín, Burgos, España.			
Arquitecto: VAUMM arquitectura y urbanismo.			
Año: 2011		Uso: Interpretar el almacenamiento Geológico de CO2	
Área construida: 1540m2		Área de terreno: 2540,0m2	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
El centro de Interpretación se ubica en la posición central de la parcela, paisaje natural, a 5 metros del nivel de suelo de la planta de desarrollo Tecnológico.			
DESCRIPCIÓN			
El Centro de Interpretación minimiza su presencia física convirtiéndose en un volumen semienterrado que se manifiesta como una línea de sombra horizontal en el paisaje de la ladera. Las cubiertas ajardinadas contribuyen a reducir la presencia del edificio manteniendo el protagonismo de la planta PDT. Parte de la cubierta es a su vez transitable y accesible desde los extremos laterales del edificio permitiendo el paseo de los visitantes por la red de senderos, De esta forma mediante la cubierta verde se pretende recuperar la "huella" del edificio.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	Componentes bióticos y abióticos
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de espacios semi-abiertos	conservación de la vegetación preexistente	Componentes antrópicos
	Uso de espacios abiertos	Uso de espacios semi-biertos	Recursos visuales
	Uso de espacios abiertos	Uso de techos verdes	
		Presencia de acristalamientos	

La Fundación Ciudad de la Energía proyecta construir un Centro de Interpretación para dar a conocer el proyecto de Almacenamiento Geológico de CO₂, El proyecto tiene como principal objetivo mimetizarse con la gran extensión de paisaje circundante, aplicando la variable integración paisajística, además de que tras la visita al Centro, el público haya aprendido cómo afecta el CO₂ al planeta, las soluciones que se plantean, las razones para almacenar el CO₂ y el funcionamiento general de la Planta de Almacenamiento de CO₂ de Hontomín y también haya experimentado la sensación de haber estado en el interior de la tierra y haber visto la inyección de CO₂ en directo.

Entendiendo que la principal importancia del centro de interpretación es mimetizarse con la gran extensión de paisaje circundante, aplicando la variable integración paisajística, el edificio minimiza su presencia física convirtiéndose en un volumen semienterrado que se manifiesta como una línea de sombra horizontal en el paisaje de la ladera, de esa manera emplea el uso de las condiciones propias del terreno usando también las cubiertas ajardinadas que contribuyen a reducir la presencia del edificio, manteniendo el protagonismo del paisaje, La cubierta ajardinada emplea la función lineal haciéndolo a su vez transitable y accesible desde los extremos laterales del edificio permitiendo el paseo de los visitantes por los senderos generados por los espacios abiertos de la cubierta ajardinada, es pertinente mencionar la utilización de materiales naturales como la madera presente en los espacios semi-abiertos que también usan acristalamientos para la integración con la gran extensión del paisaje circundante.

De esta manera, el centro de interpretación de Hontomín presenta la aplicación de la variable integración paisajística utilizando los indicadores como: uso de condiciones del terreno, empleo de cubiertas ajardinadas y la presencia de una función lineal, no obstante, a pesar de no enfocarse en el estudio de la arquitectura orgánica, el centro de interpretación de Hontomín presenta algunos de los indicadores de dicha variable como: uso de espacios semi-abiertos, y el uso de materiales naturales como la madera, concluyendo que existe una estrecha relación entre las variables estudiadas lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca

Tabla 10. Ficha descriptiva de caso nº7.

CASO 07			
PROYECTO:			
Imagen Nº 07 : -Centro de Interpretación del conjunto Arqueológico de San Esteban (Murcia, España, 2012, Guillermo Vazquez Consuegra):			
		Fuente: Plataforma Arquitectura	
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: P San Esteban, España.			
Arquitecto: Guillermo Vazquez Consuegra.			
Año: 2012		Uso: Interpretación de los restos arqueológicos.	
Área construida: 2.400m ²		Área de terreno: 3.400m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
El centro de Interpretación se ubica en el Jardín de San Esteban donde se descubrió los restos Arqueológicos de Murcia Islámica.			
DESCRIPCIÓN			
Centro Interpretación está proyectado gracias al Hallazgo de los restos arqueológicos de la Murcia islámica en el jardín de San Esteban, La desaparición del jardín no supondrá pérdida alguna para la ciudad. Al contrario, una delicada estructura estratificada sustituirá ahora al viejo jardín. En el nivel inferior los restos del conjunto arqueológico, un nuevo espacio cultural, un centro de Interpretación, intenso y misterioso, visible desde la calle, abierto al disfrute y al conocimiento.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes) conservación de la vegetación preexistente	Componentes bióticos y abióticos
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de espacios abiertos Uso de espacios semi-biertos	Componentes antrópicos
	Uso de espacios abiertos	Uso de techos verdes Presencia de acristalamientos	Recursos visuales

El arquitecto el arquitecto Guillermo Vázquez Consuegra diseña centro de interpretación del conjunto arqueológico de San Esteban, basado en la integración paisajística, por el hallazgo de los restos arqueológicos de la Murcia islámica en el Jardín de San Esteban en España, proyectando el diseño conservando en gran parte el jardín existente mostrando al usuario los restos arqueológicos encontrados.

Sabiendo que el hallazgo dio lugar al centro de interpretación el arquitecto encargado tomo principal interés en no desaparecer el área verde, al contrario conservarla en su gran mayoría, generando así la aplicación de la variable integración paisajística, diseñando en el nivel inferior respetando la topografía, un conjunto arqueológico, un nuevo espacio cultural visible desde la calle, usando espacios abiertos y semi-abiertos con acristalamiento, accesible al disfrute y al conocimiento del público, conservando la vegetación preexistente del parque, usando materiales como la madera y la piedra los mismos que generar una relación de integración con la naturaleza preexistente.

El nivel superior viene definido por un nuevo espacio público, una plaza ajardinada desde la que poder observar también las ruinas, con numerosos jardines en la superficie del terreno (parterre), de vegetación arbustiva al resguardo del sol gracias a un denso entramado de madera entrelazado por las trepadoras (vegetación), logrando así dar lugar a la arquitectura de un centro de interpretación integrando al paisaje circundante del jardín de San Esteban.

De esta manera, el centro de interpretación del conjunto Arqueológico de San Esteban presenta la aplicación de la variable integración paisajística utilizando los indicadores como: uso de condiciones del terreno, empleo de cubiertas ajardinadas y la presencia de una función lineal, no obstante, a pesar de no enfocarse en el estudio de la arquitectura orgánica, el centro de interpretación de del conjunto Arqueológico de San Esteban presenta algunos de los indicadores de dicha variable como: uso de espacios semi-abiertos, y el uso de materiales naturales como la madera, concluyendo que existe una estrecha relación entre las variables estudiadas lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca

Tabla 11. Ficha descriptiva de caso nº8.

CASO 08			
PROYECTO:			
Imagen Nº 08: Centro de Interpretación Ambiental y Casa de guarda parques Reserva Natural Vaquerías de Córdoba.			
		Fuente: Plataforma Arquitectura	
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación: Arq. Pablo Carballo + Arq. Maricruz Errasti + Arq. Daniel Huespe			
Arquitecto: VAUMM arquitectura y urbanismo.			
Año: 2013		Uso: Interpretación de la reserva natural vaquerías.	
Área construida: 1000m ²		Área de terreno: 2080,0m ²	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
Reserva natural de Vaquerías, entorno boscoso.			
DESCRIPCIÓN			
Centro Interpretación permite la organización de las actividades de los visitantes de la reserva, promover el conocimiento de los valores ambientales y culturales de la misma y generar un ámbito adecuado de residencia y trabajo para el Guarda parques, Conservar una porción de los Sistemas boscosos de la ladera Oeste de la Sierra Chica, conservar la diversidad biológica del Bosque Serrano, proporcionar agua de modo sostenido a la parte baja de la cuenca, conservar muestras de valor, proporcionar oportunidades de interpretación y educación ambiental como Aula Abierta, se integra armoniosamente al entorno inmediato boscoso.			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de madera	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de materiales pétreos: Piedra, Ladrillo	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	Componentes bióticos y abióticos
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de espacios semi-abiertos	conservación de la vegetación preexistente	Componentes antrópicos
	Uso de espacios abiertos	Uso de espacios abiertos	Recursos visuales
		Uso de techos verdes	
		Presencia de acristalamientos	

Los arquitectos Arq. Pablo Carballo + Arq. Maricruz Errasti + Arq. Daniel Huespe, plantearon el centro de interpretación Ambiental y casa de guardaparques Reserva Natural Vaquerías de Córdoba, usando la variable integración paisajística por la existencia de un sistema boscoso de la ladera de oeste de la sierra chica, fomentando la conservación de la diversidad biológica del bosque serrano, proporcionando la oportunidad de interpretación y educación ambiental como aula abierta.

Para lo cual el proyecto aplica los indicadores de la variable integración paisajística mediante la integración de la ex casa del dique, con dos bloques penetrados en la topografía, usando las condiciones propias del terreno, siguiendo la pendiente del terreno, generando una función lineal con un balcón que integra la arquitectura con el paisaje, usando también el acristalamiento en los espacios semi-abiertos, la cubierta del centro de interpretación genera un espacio abierto de conexión con la naturaleza, es pertinente mencionar que a pesar que el proyecto no se enfoca en la aplicación de la variable arquitectura orgánica se encontraron algunos indicadores usados de tal variable mencionada como, la utilización de materiales naturales como la piedra en los muros portantes y la madera en el espacio interior, a su vez también el uso de espacios abiertos como la terraza conectada por un balcón con el nivel inferior del proyecto.

De esta manera, el centro de interpretación del conjunto Ambiental y Casa de guardaparques Reserva Natural vaquerías de Córdoba presenta la aplicación de la variable integración paisajística utilizando los indicadores como: uso de condiciones del terreno, uso de acristalamientos y la presencia de una función lineal, no obstante, a pesar de no enfocarse en el estudio de la arquitectura orgánica, el centro de interpretación Ambiental y Casa de guardaparques Reserva Natural vaquerías de Córdoba presenta algunos de los indicadores de dicha variable como: uso de espacios semi-abiertos, y el uso de materiales naturales como la piedra y la madera, concluyendo que existe una estrecha relación entre las variables estudiadas lo que servirá como referente para la propuesta de diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca.

4.2 CONCLUSIONES PARA LINIAMIENTOS DE DISEÑO

Tabla N° 12: Cuadro comparativo de casos – Fuente propia

VARIABLE 1 Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2 Integración paisajística		CASO N°1	CASO N°2	CASO N°3	CASO N°4	CA SO	CASO N°6	CASO N°7	CASO N°8	
DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICADOR	DIMENSIÓN	RESIDEN CIA RMJ	CASA ENTRE ÁRBOLES	CEN. INTER. NORVIA	CEN. INTE. ANTIGU	C. I. Los Calares	C.I Hontomín	C.I. San Esteban	Centro de inte. Ambiental y casa de guarda	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de piedra	Empleo de función Lineal	Principios de diseño	X		X	X	x	X		x	
	Uso de madera	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, Pendientes)	Componentes bióticos y abióticos	X	X		X	X	X		X	
		conservación de la vegetación preexistente		X	X		X		X		X	
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos	X	X	X	X		X	X		
		Uso de espacios semi-abiertos		X	X		X	X	X	X	X	
	Uso de espacios Abiertos	Uso de techos verdes	Recursos visuales							X		
		Presencia acristalamientos		X	X	X	X	X	X	X	X	X

De acuerdo a los casos analizados es pertinente mencionar que la variable integración paisajística complementara el estudio de la variable Arquitectura orgánica obteniendo las siguientes conclusiones de los indicadores:

- ✓ **Recurso Visuales**(Indicador de la Variable integración paisajística): Empleo de Función Lineal indicador presente en los siguientes casos:
 - Caso N°1, Caso N°3, Caso N°4, Caso N°5, Caso N°6, Caso N°8.
- ✓ **Componentes bióticos y abióticos**: Uso de condiciones propias del Lugar, indicador presente en los siguientes casos:
 - Caso N°1, Caso N°2, Caso N°4, Caso N°5, Caso N°6, Caso N°7, Caso N°8
- ✓ **Componentes bióticos y abióticos**: conservación de la Vegetación pre existente.
 - Caso N°1, Caso N°2, Caso N°4, Caso N°5, Caso N°6, Caso N°7.
- ✓ **Componentes antrópicos** (Indicador de la Arquitectura Orgánica): Uso de espacios abiertos y semi-abiertos, complementados con el Presencia de acristalamientos (Indicador de la variable Integración paisajística), indicadores presentes en los siguientes casos.
 - Caso N°1, Caso N°2, Caso N°3, Caso N°4, Caso N°5, Caso N°6, Caso N°7, Caso N°8.
- ✓ **Recursos Visuales**: Uso de techos verdes (Indicador de la Variable integración paisajística), Generando a su vez el uso espacios abiertos (Indicador de la Variable arquitectura orgánica).
 - Caso N°6, Caso N°7.
- ✓ **Tipos de materiales Orgánicos**: Uso de piedra, Uso de madera. (Indicador de la Arquitectura Orgánica), materiales presente en el Uso de espacios semi-abiertos y espacios abiertos
 - Caso N°1, Caso N°2, Caso N°3, Caso N°4, Caso N°5, Caso N°6, Caso N°7, Caso N°8.

Por lo tanto, de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones llegadas se determinan los siguientes criterios para lograr un diseño arquitectónico pertinente con las variables estudiadas, los siguientes lineamientos:

- Uso de materiales
- Empleo de Función Lineal
- Uso de condiciones propias del Lugar.
- conservación de la Vegetación pre existente.
- Uso de espacios abiertos y semi-abiertos.
- Uso de espacios abiertos y semi-abiertos.
- Uso de techos verdes.
- Presencia de acristalamientos.
- Uso de piedra.
- Uso de madera.

CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

Para el siguiente proceso de dimensionamiento y envergadura del proyecto, por ser un equipamiento de carácter interpretativo – patrimonial, el Centro de interpretación se enfoca en la cantidad de turismo receptivo que tiene un patrimonio como lo es Ventanillas de Otuzco, sitio arqueológico ubicado en distrito de Baños del Inca Cajamarca.

Teniendo como base a SEDESOL como normativa internacional referente, siendo la población de Baños del Inca la cantidad de 31,119 Habitantes (Ver anexo 08) se ubica según jerarquía y nivel de servicio como un equipamiento de requerimiento medio entre 10,001hab, y 50,000 Hab. (Ver Anexo 9)

Por otra parte, la cantidad mínima de turismo receptivo de un museo de sitio, equipamiento análogo a un Centro de interpretación es de 160 visitantes al día según SEDESOL (Ver anexo 10), siendo pertinente mencionar que la cantidad de visitantes a Ventanillas de Otuzco en el año actual 2019 es de 327 Visitantes por día, una cantidad que sobrepasa en 157 visitantes lo establecido por SEDESOL,

Proyectando la cantidad de visitantes a Ventanillas de Otuzco, según tasa de crecimiento 3,3 establecida por MINCETUR, siendo una tasa de crecimiento considerable, es inminente el crecimiento turístico en dicho patrimonio, añadiendo que sobrepasara en 623 visitantes la cantidad mínima de visitantes establecida por SEDESOL llegando a la cantidad de 783 visitantes diarios en el año 2047(Ver Anexo 11).

Concluyendo lo siguiente, siendo Ventanillas de Otuzco el tercer lugar que presenta mayor cantidad de turismo receptivo en Cajamarca (Ver Anexo 7), y sobrepasando la cantidad mínima requerida de visitantes al día establecido por SEDESOL es adecuado proyectar un Centro de Interpretación en Ventanillas de Otuzco Cajamarca.

Siendo muy oportuno añadir que la cantidad de turismo receptivo no se presenta en un solo momento del día sino está distribuida en mañana y tarde, por lo que se dividió la cantidad de turismo receptivo recibido en el día en cuatro horarios, 2 en la mañana y 2 en la tarde, lo mismo que nos ayudara a dimensionar de las áreas de exposición (Ver Anexo 11)

5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN											
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	SBT AFORO	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	REGLAMENTO
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	COMERCIO	ARTESANIA	Tienda Artesanal	10.00	5.20	2.80	19	19	52.00	73.60	RNE - NORMA A.70 CAPITULO II ARTICULO 2
			SS.HH Mujeres + Discapacitados (Baterías)	5.00	2.16	0.00	0		10.80		
			SS.HH Hombres + Discapacitados (Baterías)	5.00	2.16	0.00	0		10.80		
	ADMINISTRATIVA	INFORMES	Recepción	1.00	10.80	9.50	1	31	10.80	127.34	RNE - NORMA A.50 ARTICULO 6
			Boletería	1.00	10.40	9.50	1		10.40		
			Sala de espera	1.00	14.30	0.80	18		14.30		
			SS.HH Discapacitados	1.00	3.68	0.00	0		3.68		
			SS.HH Mujeres	4.00	2.16	0.00	0		8.64		
			SS.HH Hombres	4.00	2.16	0.00	0		8.64		
		OFICINA DE TURISMO	Oficina + Archivo	1.00	11.20	9.50	1		11.20		Norma A.80 Capitulo I - Artículo 6.
			1/2 SS.HH	1.00	1.70	1.00	2		1.70		
		ESTAR DE GUIAS TURISTICOS	Estar	1.00	3.70	0.80	5		3.70		RNE - NORMA A.50 ARTICULO 6
			1/2 SS.HH	1.00	1.70	0.00	0		1.70		
		OFICINA DE GERENCIA	Oficina + Archivo	1.00	11.20	9.50	1		11.20		Norma A.80 Capitulo I - Artículo 6.
			1/2 SS.HH	1.00	1.70	0.00	0		1.70		
		OFICINA DE CONTABILIDAD	Oficina + Archivo	1.00	11.20	9.50	1		11.20		Norma A.80 Capitulo I - Artículo 6.
		OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	Oficina + Archivo	1.00	11.20	9.50	1		11.20		Norma A.80 Capitulo I - Artículo 6.
		SERVICIOS	SS.HH Hombres	4.00	2.16	0.00	0		8.64		
			SS.HH Mujeres	4.00	2.16	0.00	0		8.64		

CENTRO DE INTERPRETACIÓN	ZONA DE DIFUSIÓN Y CULTURA									
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	AUDITORIO	Vestibulo	1.00	27.60	0.15	0	185	27.60	323.22	<p>Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10, Pág. 165. Los vestíbulos tendrán una superficie mínima de 0.15m² por concurrente. Además el espacio de descanso para los espectadores en los intermedios se calculará a razón de 0.15m² por concurrente.</p> <p>Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 10, Pág. 133. Para el escenario se requiere de un área de 9m x 9m.</p> <p>RNE A.090 SERV COMUNAL ART 11</p> <p>Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10. Pág.166. La dimensión mínima del cuarto de proyección será 2.20m</p> <p>RNE, 2010, Educación, Pág. 230. Norma A.040, Cap. II, Art.9. Auditorios: según el número de asientos. Norma A.100 Cap II, Art. 24. Se deberá proveer un espacio para personas en sillas de ruedas cada 250 espectadores, con un mínimo de un espacio.</p> <p>Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10 A-B. Pág.166. Los espacios destinados a camerinos tendrán una salida independiente para casos de emergencia. El área de alojamiento de un artista se calculará a razón de 2.25m². RNE, Norma A.100, Cap II, Art. 7. Vestuarios y camerinos: 3m² por persona.</p> <p>RNE, 2010, Servicios comunales, Pág. 242. Norma A. 090, Cap. IV, Art. 15. De 101 a 200 personas: mujeres 2L, 2I; hombres: 2L, 2U, 2I. Y Norma A.120, Cap. II, Art. 15, pág 248. El cubículo para inodoro tendrá medidas mínimas de 1.50m x 2m</p>
		Boletería	1.00	10.40	9.50	0		10.40		
		Escenario	1.00	81.00	81.00	0		81.00		
		Foyer	1.00	48.00	0.25	0		48.00		
		Sala de audio y video (Proyección)	1.00	3.20	2.20	0		3.20		
		Butacas	1.00	72.00	0.00	184		72.00		
		Área para Discapacitados	1.00	0.84	0.84	1		0.84		
		Descanso	1.00	22.50	2.25	0		22.50		
		Camerinos Hombres + SS.HH	1.00	15.00	3.00	0		15.00		
		Camerinos Mujeres + SS.HH	1.00	15.00	3.00	0		15.00		
		SS.HH Mujeres (Baterías)	2.00	6.00	3.00	0		12.00		
		SS.HH Hombres (Baterías)	2.00	6.00	3.00	0		12.00		
		SS.HH Discapacitados	1.00	3.68	0.00	0		3.68		
	SALAS DE EXPOSICIÓN	Exposición Permanente	2.00	309.00	3.00	206	412	618.00	1236.00	<p>NORMA A.90 CAPITULO II ARTICULO 11 3m² x Persona</p> <p>NORMA A.90 CAPITULO II ARTICULO 11 3m² x Persona</p> <p>NORMA A.90 CAPITULO II ARTICULO 11 3m² x Persona</p>
		Exposición Temporal	1.00	309.00	3.00	103		309.00		
		Exposición Multimedia	1.00	309.00	3.00	103		309.00		
	SERVICIOS	SS.HH Mujeres (Baterías)	3.00	3.00	0.00	0	0	9.00	21.68	<p>RNE, 2010, Servicios comunales, Pág. 242. Norma A. 090, Cap. IV, Art. 15. De 101 a 200 personas: mujeres 2L, 2I; hombres: 2L, 2U, 2I. Y Norma A.120, Cap. II, Art. 15, pág 248. El cubículo para inodoro tendrá medidas mínimas de 1.50m x 2m</p>
		SS.HH Hombres (Baterías)	3.00	3.00	0.00	0		9.00		
		SS.HH Discapacitados	1.00	3.68	0.00	0		3.68		

SERVICIOS GENERALES	CAFETERÍA	Caja	1.00	25.00	10.00	0	153	577.36	<p>Norma A.070 Cap.II, Art. 7. área de servicios 10m2 RNE</p> <p>Norma A.070 Cap.II, Art. 7. área de mesas 1.5m2 RNE</p> <p>Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 2 A-B. Biblioteca, Pág.. 446. Un espacio de 1.80m x 2.10m es suficiente para albergar los utensilios de limpieza.</p> <p>RNE, 2010, Pág. 242. Norma A.090, Cap. IV, Art. 15. Servicios sanitarios para empleados: De 7 a 25 empleados hombres: 1L, 1U, 1l y mujeres 1L, 1l.</p> <p>Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10 A-B. Pág.166. Los espacios destinados a camerinos tendrán una salida independiente para casos de emergencia. El área de alojamiento de un artista se calculará a razón de 2.25m2.</p> <p>RNE, Norma A.100, Cap II, Art. 7. Vestuarios y camerinos: 3m2 por persona.</p>	
		Cocina	1.00	25.00	10.00	3				25.00
		Area de Mesas	1.00	150.00	1.50	100				150.00
		Almacen	1.00	3.78	1.00	4				3.78
		1/2 Baño	1.00	1.70	0.00	0				1.70
		Vestidor	1.00	3.00	0.00	0				3.00
		SS.HH Discapacitados	1.00	3.68	1.00	4				3.68
		SS.HH Hombres (Baterías)	2.00	2.16	0.00	0				4.32
		SS.HH Mujeres (Baterías)	2.00	2.16	0.00	0				4.32
		Control y Vigilancia	1.00	0.00	1.00	0				0.00
MANTENIMIENTO	1/2 SS.HH	1.00	1.70	0.00	0	1.70	<p>Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 2 A-B. Biblioteca, Pág.. 446. Un espacio de 1.80m x 2.10m es suficiente para albergar los utensilios de limpieza.</p>			
	Desposito General	1.00	10.00	1.00	10	10.00				
	Cuarto de Maquinas	1.00	20.00	1.00	20	20.00				
PERSONAL	Control de Personal	1.00	4.00	1.00	4	4.00	<p>RNE, 2010, Pág. 242. Norma A.090, Cap. IV, Art. 15. Servicios sanitarios para empleados: De 7 a 25 empleados hombres: 1L, 1U, 1l y mujeres 1L, 1l.</p>			
	Vestidores + SS.HH Hombres	1.00	7.70	3.00	3	7.70				
	Vestidores + SS.HH Mujeres	1.00	7.70	3.00	3	7.70				
	SS.HH Discapacitados	1.00	3.68	1.00	4	3.68				

		Cubiculo de Limpieza	1.00	3.78	0.00	0		3.78	
ESTACIONAMIENTO (SUBTERRANIO)		Autos	19.00	16.00	0.00	0		304.00	
		Est. Discapacitado	1.00	19.00	0.00	0		19.00	
		Bicicletas/Motos	0.00	0.00	1.00	0		0.00	
	AREA NETA TOTAL								2359.20
CIRCULACION Y MUROS (20%)								471.84	
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA								2831.04	

Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 2 A-B. Biblioteca, Pág.. 446. Un espacio de 1.80m x 2.10m es suficiente para albergar los utensilios de limpieza.
RNE - Norma A-90 CAPITULO IV Art. 17 Uso General Para personal 1 Est. Cada 6 pers. Para publico 1 Est. Cada 10 Personas
RNE - Norma A-90 CAPITULO IV Art. 17 Dim. Mini. 3.80 x 5.00 / 1 cada 50 estacionamientos

AREAS LIBRES	Zona 1	Plaza expositiva	Plaza	1.00	500.00	0.00	0	0	500.00	516.00	
			Podios de exposición	8.00	2.00	0.00	0		16.00		
	Zona Parqueo	Vehiculos	Paradero Transporte publico		32.00	3.50	32.00	0	32	32	112.30
VERDE			Area paisajistica							1415.52	
AREA NETA TOTAL								2821.82			

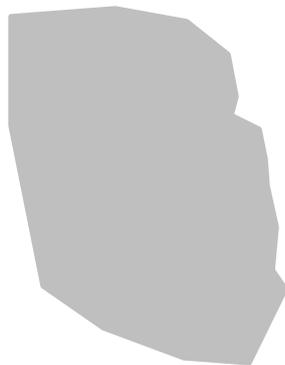
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)								2831.04
AREA TOTAL LIBRE								2821.82
TERRENO TOTAL REQUERIDO								5652.86
AFORO TOTAL								799.49

5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

PLANO DE ÁREA TANGIBLE E INTANGIBLE



Área de ubicación de las rocas (Ventanillas de Otuzco)



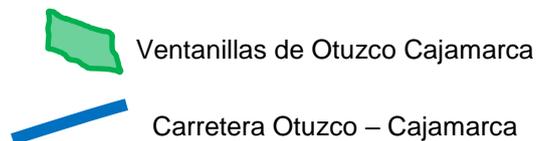
Área protegida (Área Intangible)

UBICACIÓN DE TERRENOS TENTATIVOS ALTERNATIVAS PRE-SELECCIÓN

Imagen n° 9
Vista satelital del terreno



Fuente: Google Maps



. Matriz de ponderación - elección de terreno:

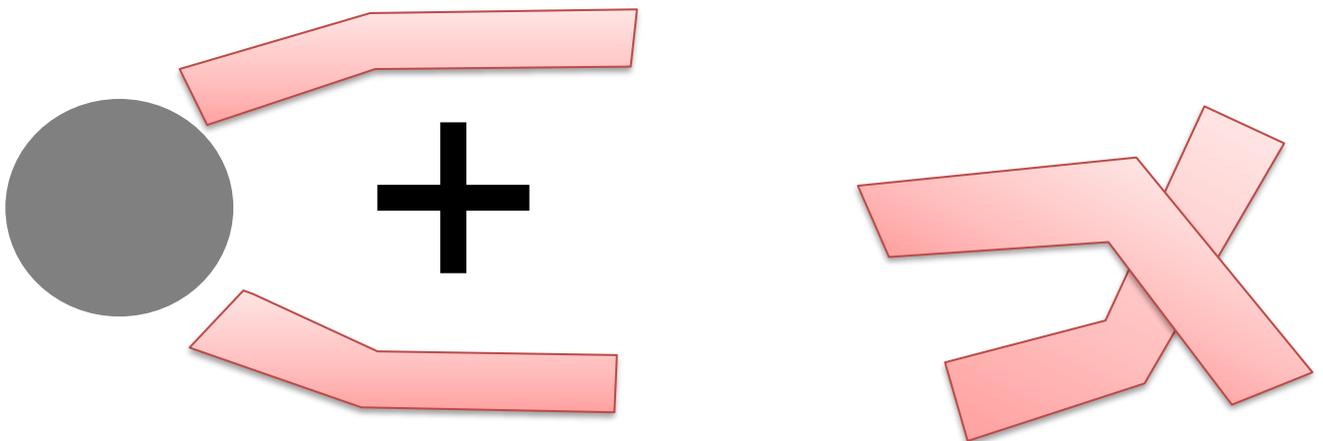
Para la siguiente matriz de ponderación de terreno se considera un porcentaje mayor de ponderación a las características endógenas por la naturaleza principal del equipamiento, Centro de interpretación: Equipamiento cultural de aprendizaje didáctico, cuya función principal es revelar al público el significado del legado cultural e histórico en presencia inmediata del patrimonio interpretado, tienen como objeto crear en quien acude a ellos una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo, compromiso, etc., hacia el recurso que es interpretado.

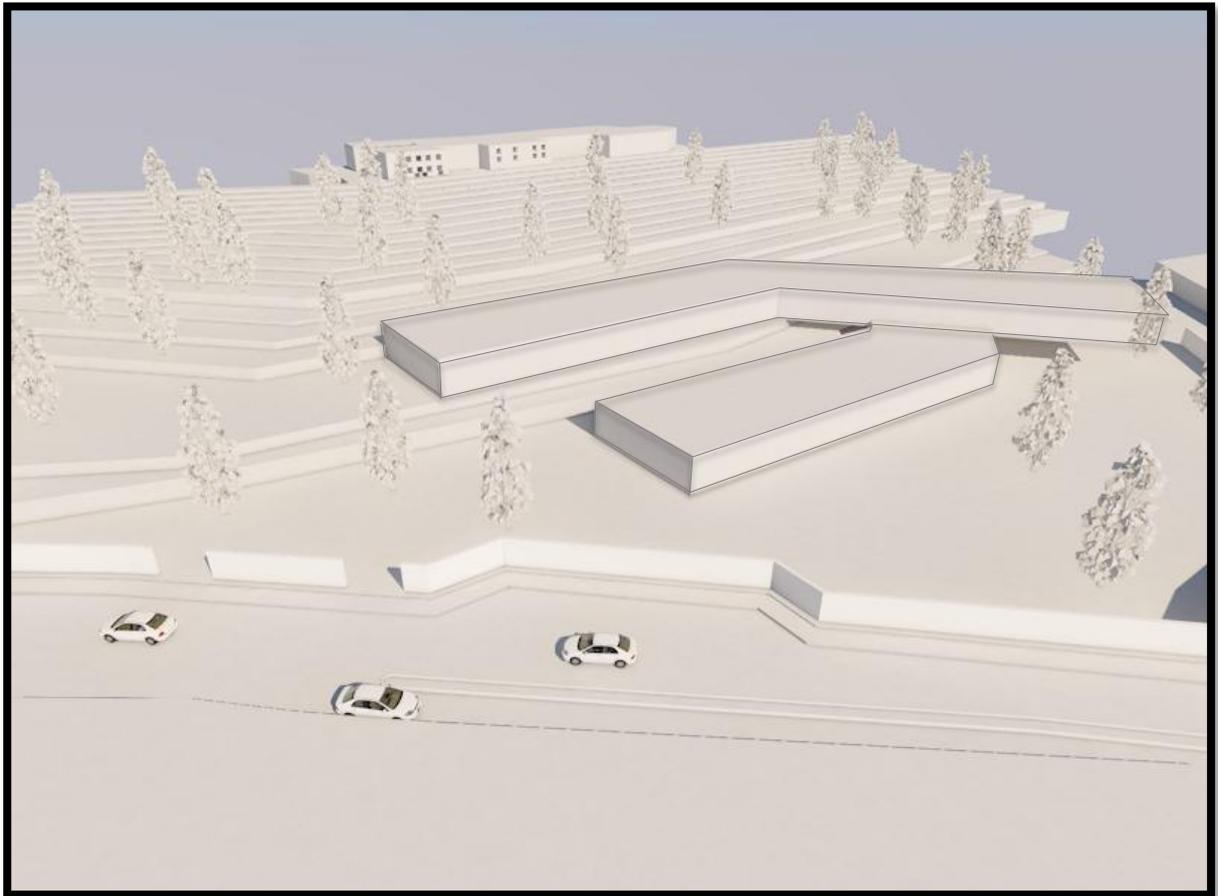
MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS								
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	FACTOR		SUB-FACTOR	VALOR	TERRENO N°1	TERRENO N°2	TERRENO N°3	
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS 30/100	ACCESIBILIDAD	VIALIDAD	accesibilidad/c vías principales	5	5	5	5	
			accesibilidad /c vías secundarias	3				
			accesibilidad /c vías menores	2				
	USO GENERAL DEL SUELO	área urbana	2	2	2	2		
		área urbanizable	1					
	ZONIFICACION	SERVICIOS BASICOS DEL LUGAR	agua/desagüe	2	8	8	8	
			electricidad	1				
			Recolección de basura	1				
			Transporte público	4				
	PELIGROS AMBIENTALES	peligro alto	1	2	3	2		
		peligro medio	2					
		peligro bajo	3					
	CARACTERÍSTICAS ENDOGENAS 70/100	MORFOLOGIA	N° DE FRENTES	3 – 4 frentes (alto)	3	2	4	2
				2 frentes (medio)	2			
				1 frente (bajo)	1			
GEOMETRIA		Irregular	1	1	1	1		
		regular	2					
ÁREA		Área	mínima	5	5	5	5	
INFLUENCIAS AMBIENTALES		TOPOGRAFIA	Recomendable	2	2	1	2	
			aceptable	1				
INTERPRETACIÓN		CALIDAD DEL SUELO	paisaje circundante	8	8	8	8	
			CERCANÍA AL PATRIMONIO	inmediato				10
CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO		Próximo	5					
		Lejano	1					
	suelo peligroso	1	3	3	3			
suelo de peligro medio	2							
suelo de peligro bajo	3							
3TOTAL					43	50	35	

5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES



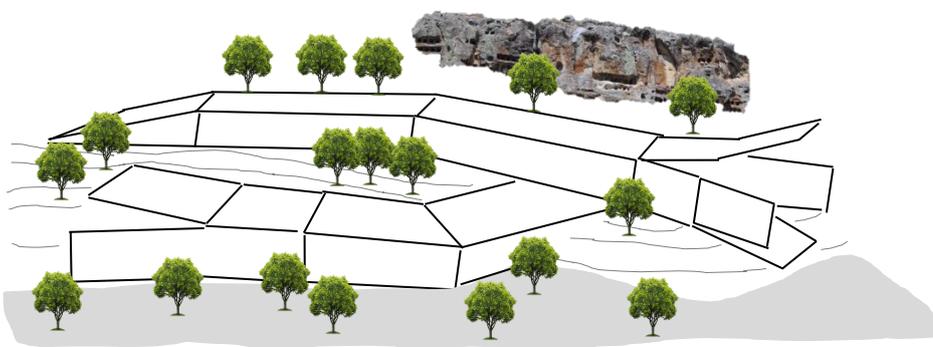
El propósito del equipamiento es ser la transición armónica entre la naturaleza (Paisaje), y el Sitio Arqueológico Ventanillas de Otuzco siendo el equipamiento el equilibrio exacto entre la naturaleza, formando parte de la misma, permitiendo al visitante un recorrido didáctico y vivencial del Sitio Arqueológico en presencia inmediata, mostrando a la sociedad el significado cultural del bien cultural expuesto, fomentando la cultura y el cuidado a nuestros bienes Culturales.



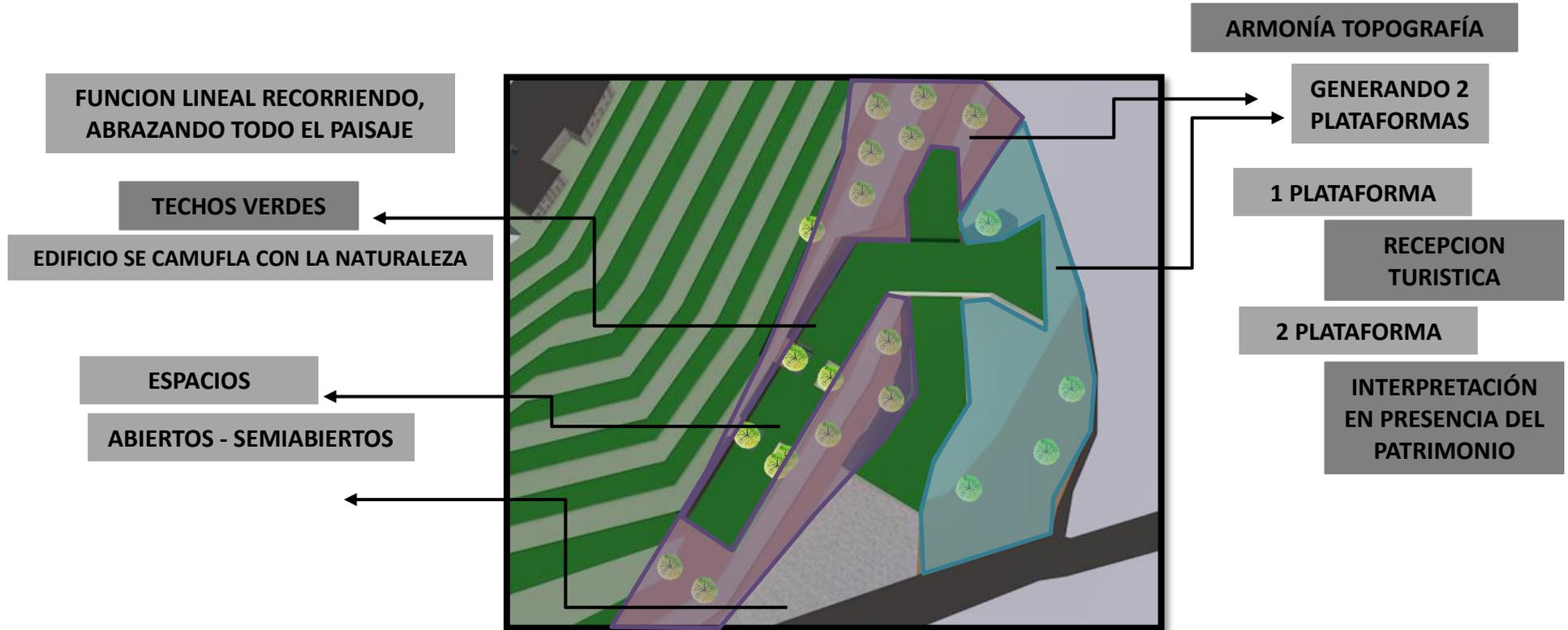


CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Figura N° 10. Boceto Volumétrico del Proyecto



Fuente: Elaboración propia.





5.4.1 Análisis del lugar

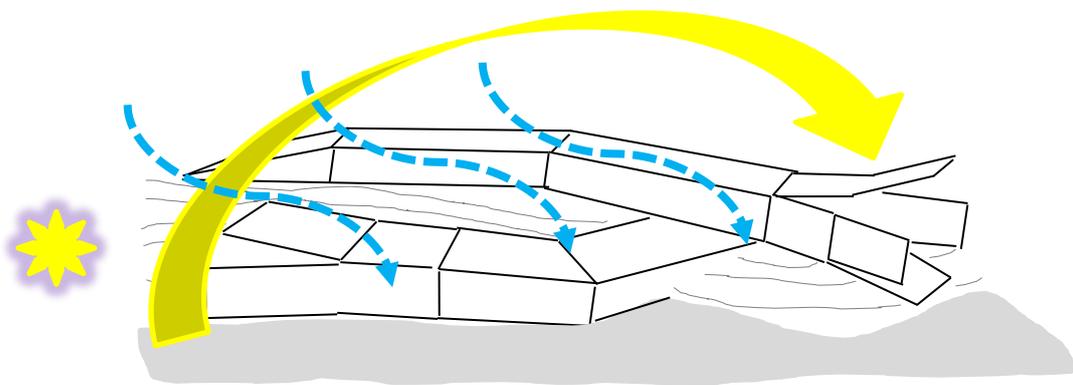
Asoleamiento y Vientos



Asoleamiento: E – O

Vientos: SO -NE

Figura N° 10. Boceto Volumétrico del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

Visuales:

El área de emplazamiento está rodeada de paisaje natural el mismo que se integrara con el centro de interpretación con la forma orgánica de las plantas (RAIZ) que se emplaza en la topografía del terreno.



NORTE



ESTE

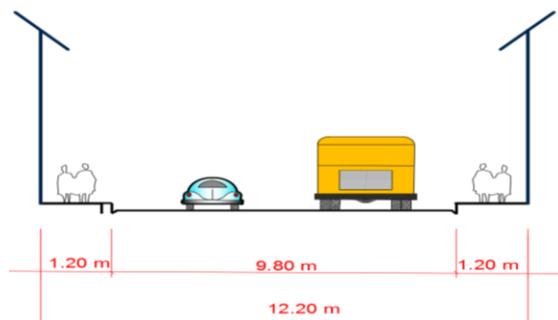


OESTE



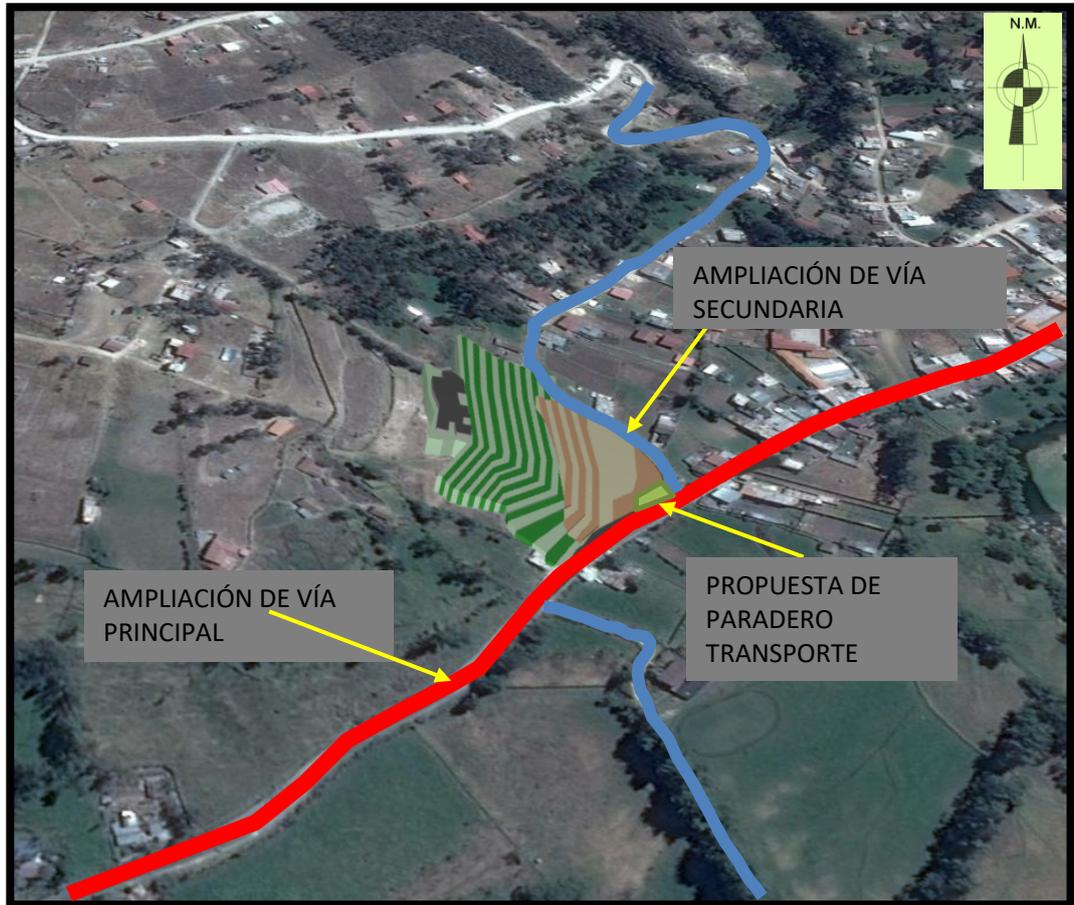
SUR

Corte Vial:

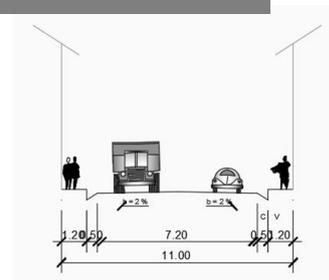


5.4.2 Premisas de diseño

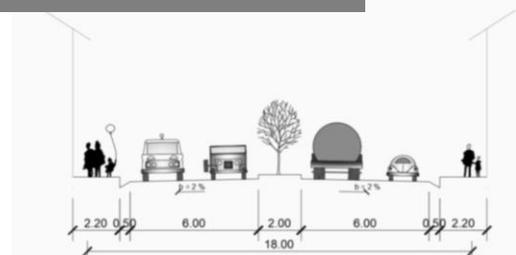
- DIRECTRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL



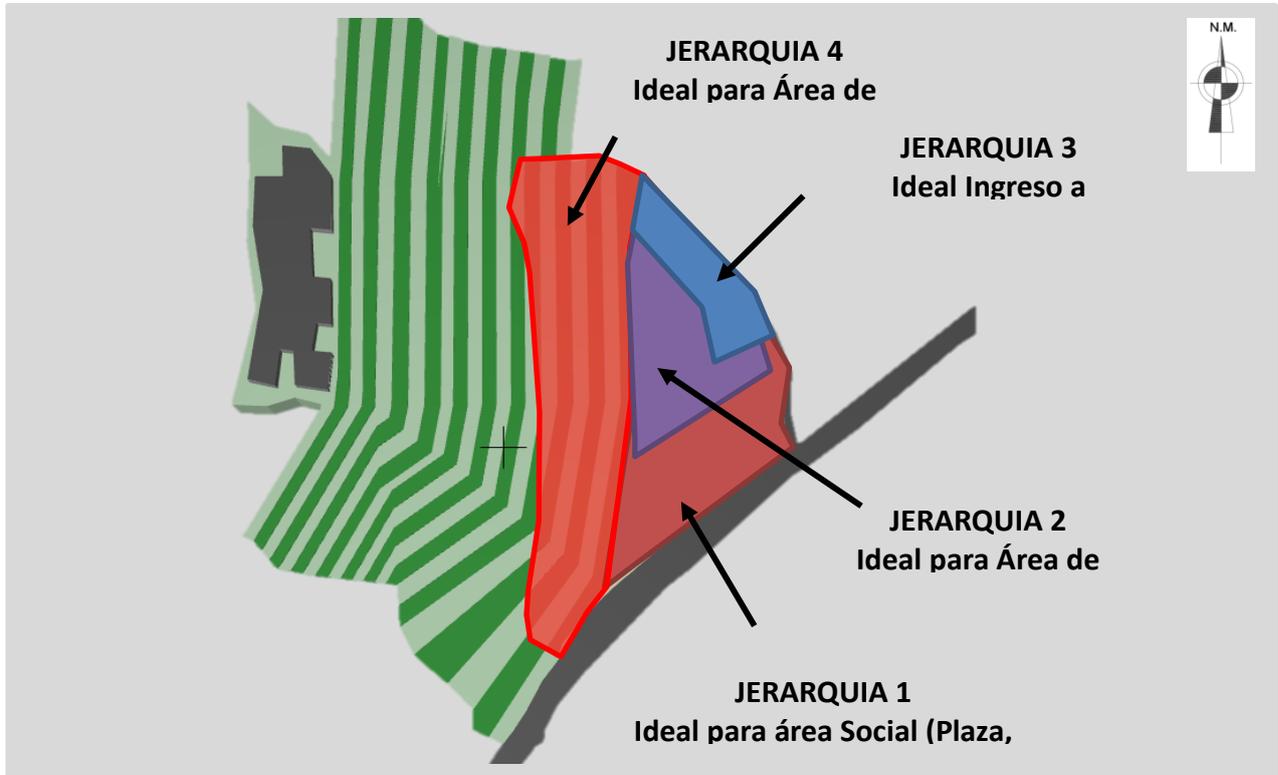
AMPLIACIÓN DE VÍA SECUNDARIA



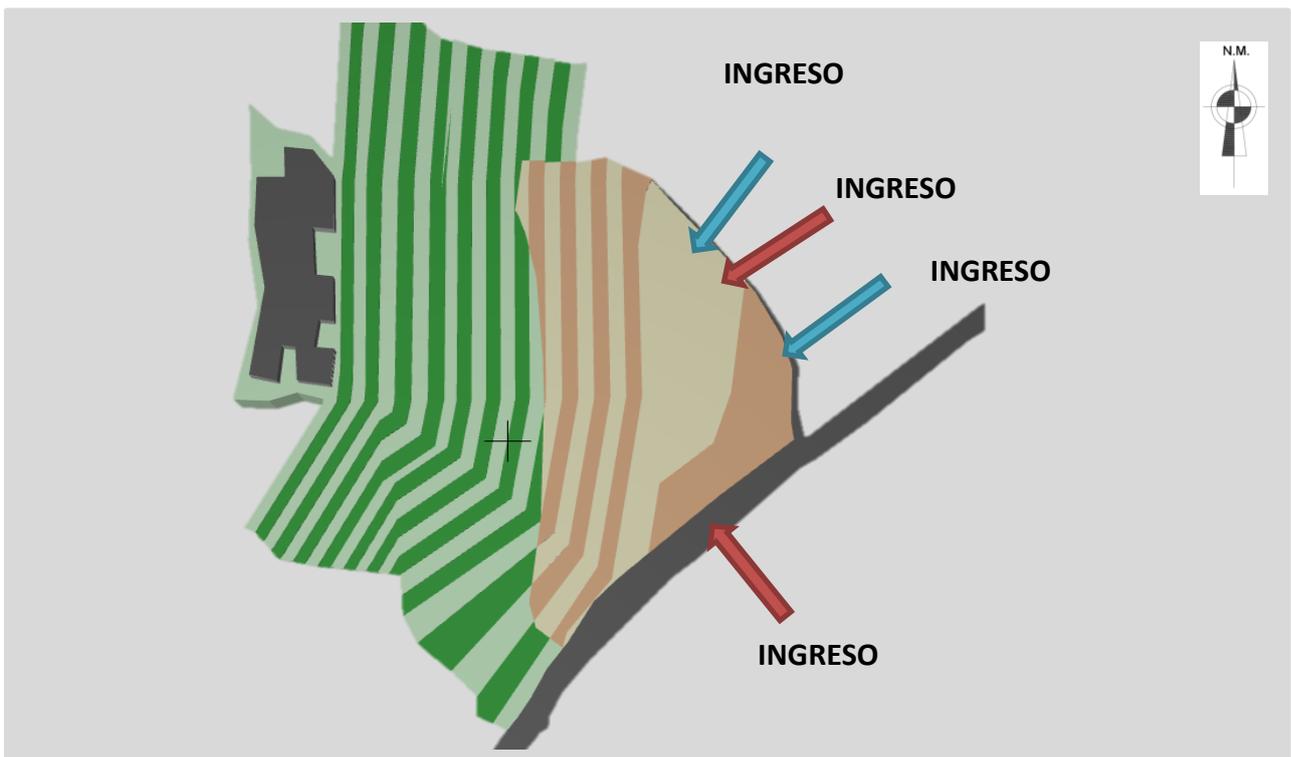
AMPLIACIÓN DE VÍA PRINCIPAL



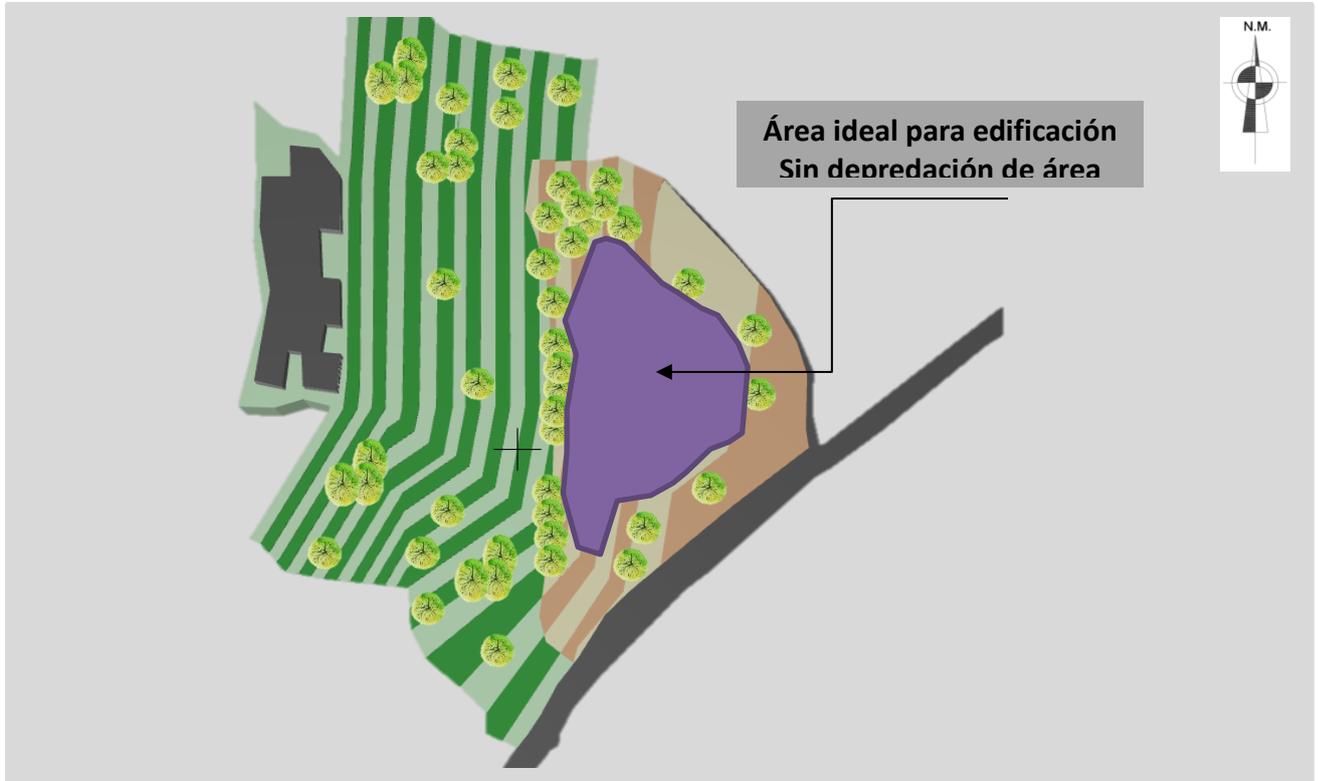
○ Análisis de Jerarquías Zonales



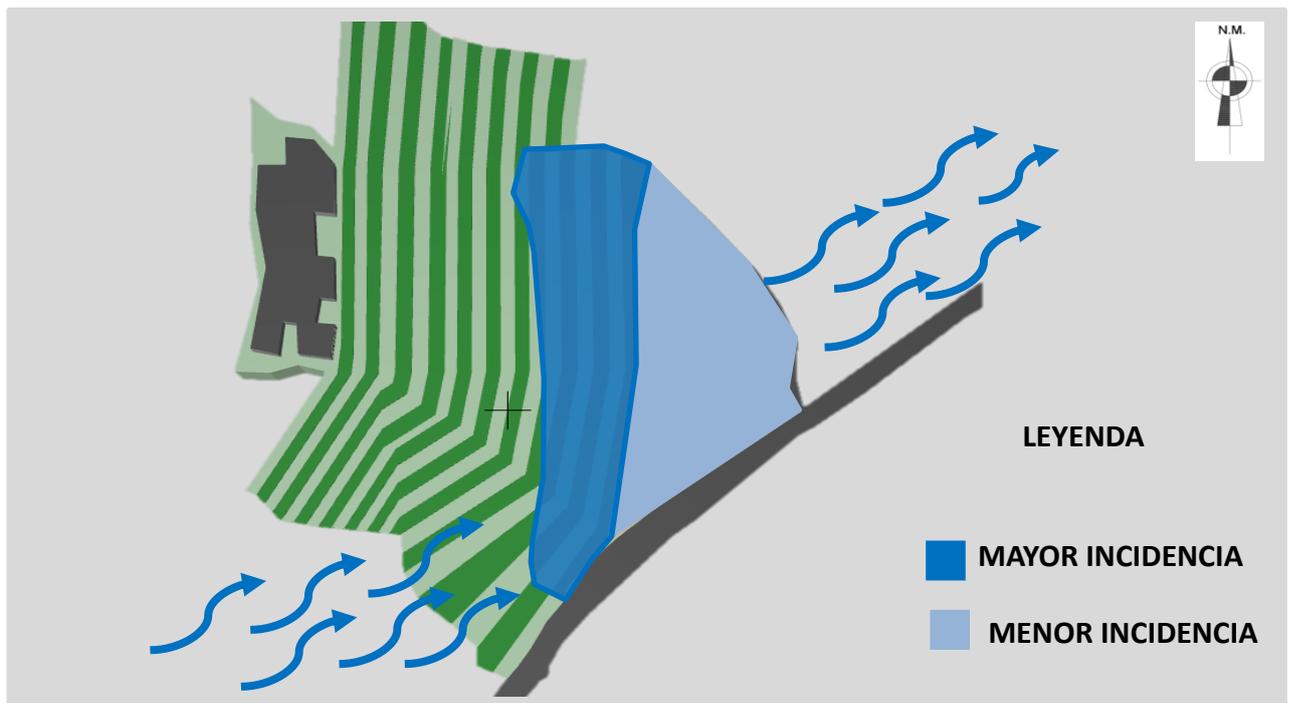
○ Propuestas de vías Internas



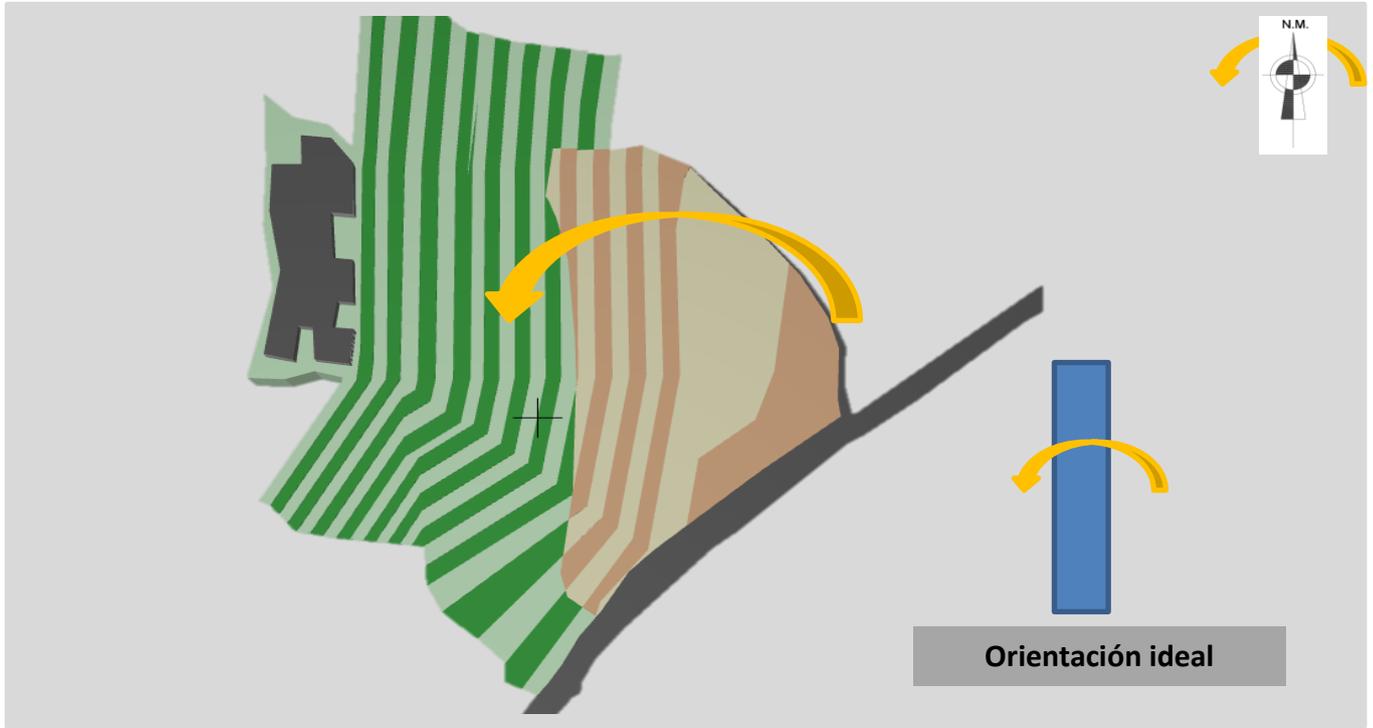
○ Análisis de la vegetación existente



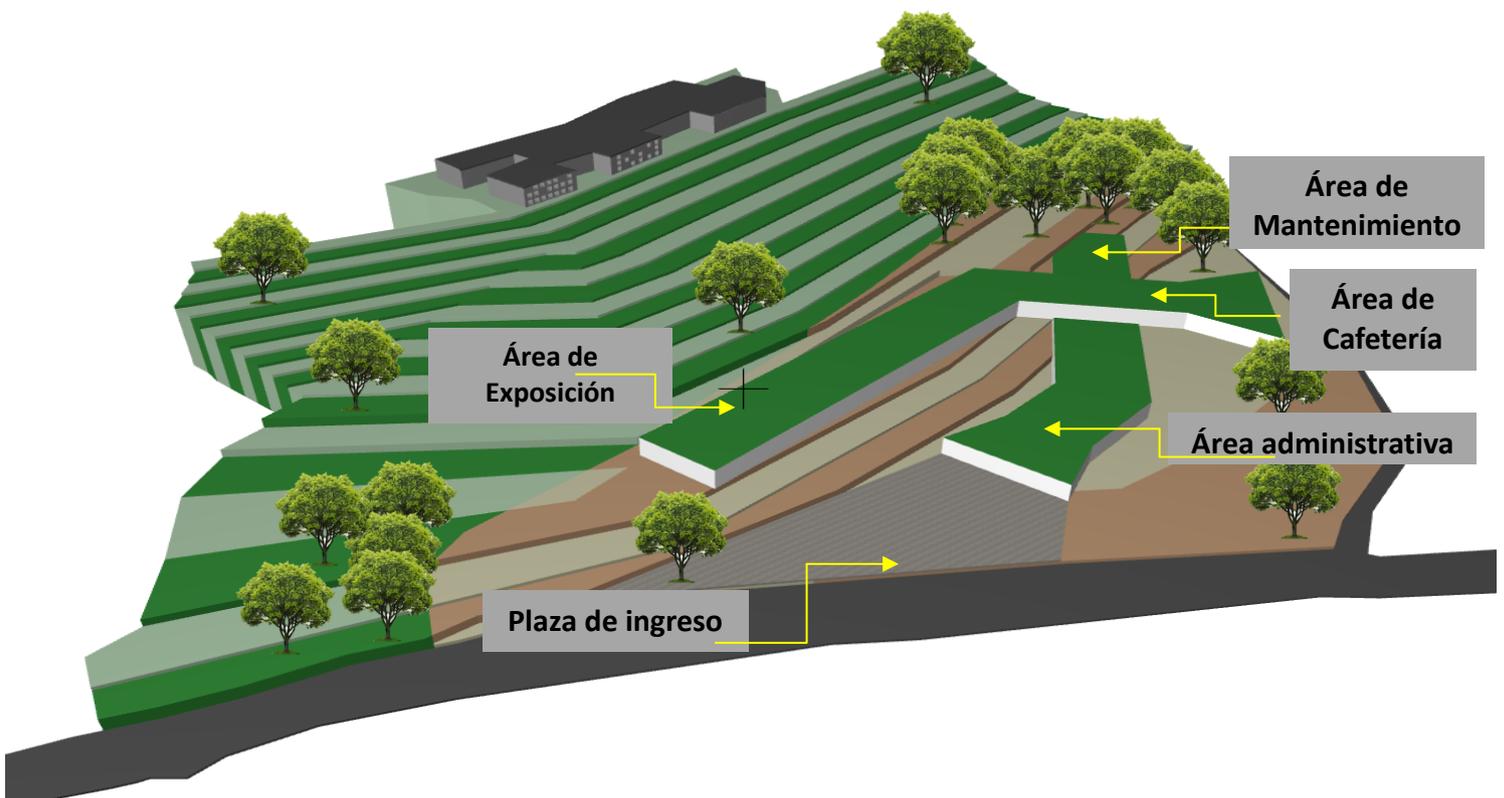
○ Análisis de vientos.



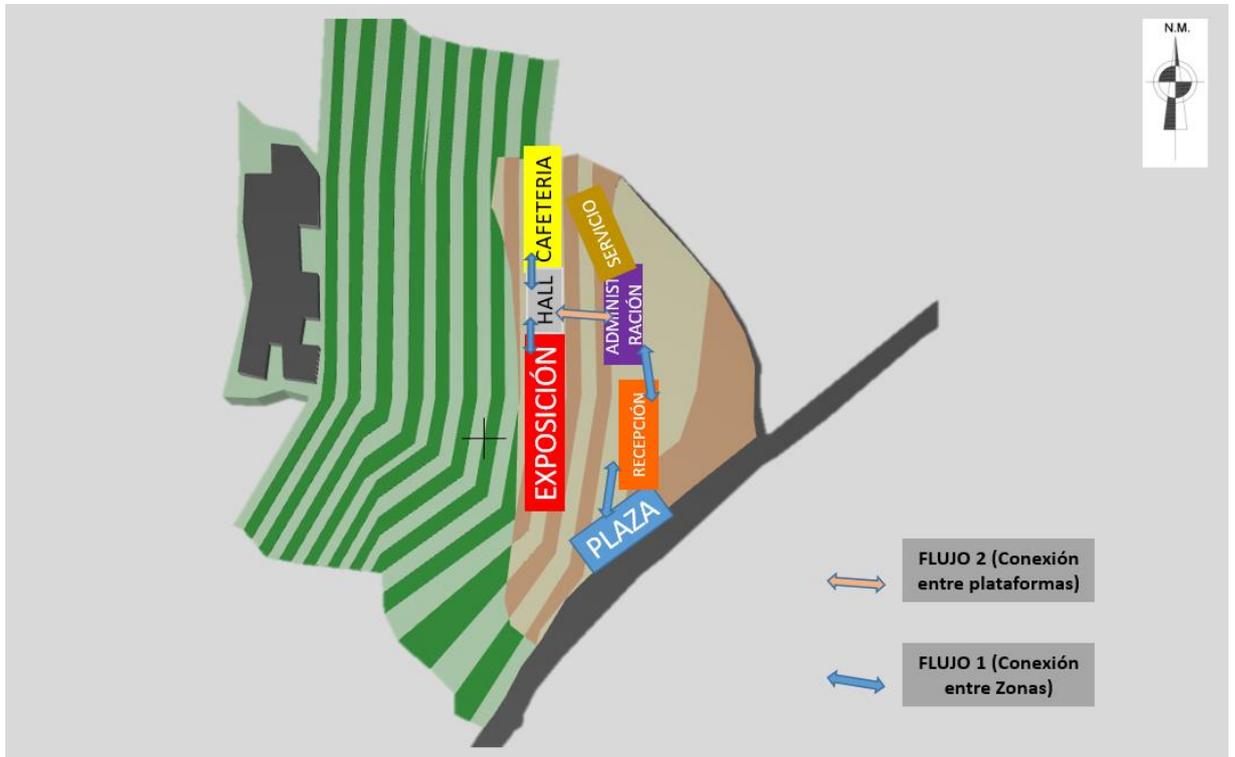
○ **Variable: Arquitectura Orgánica**



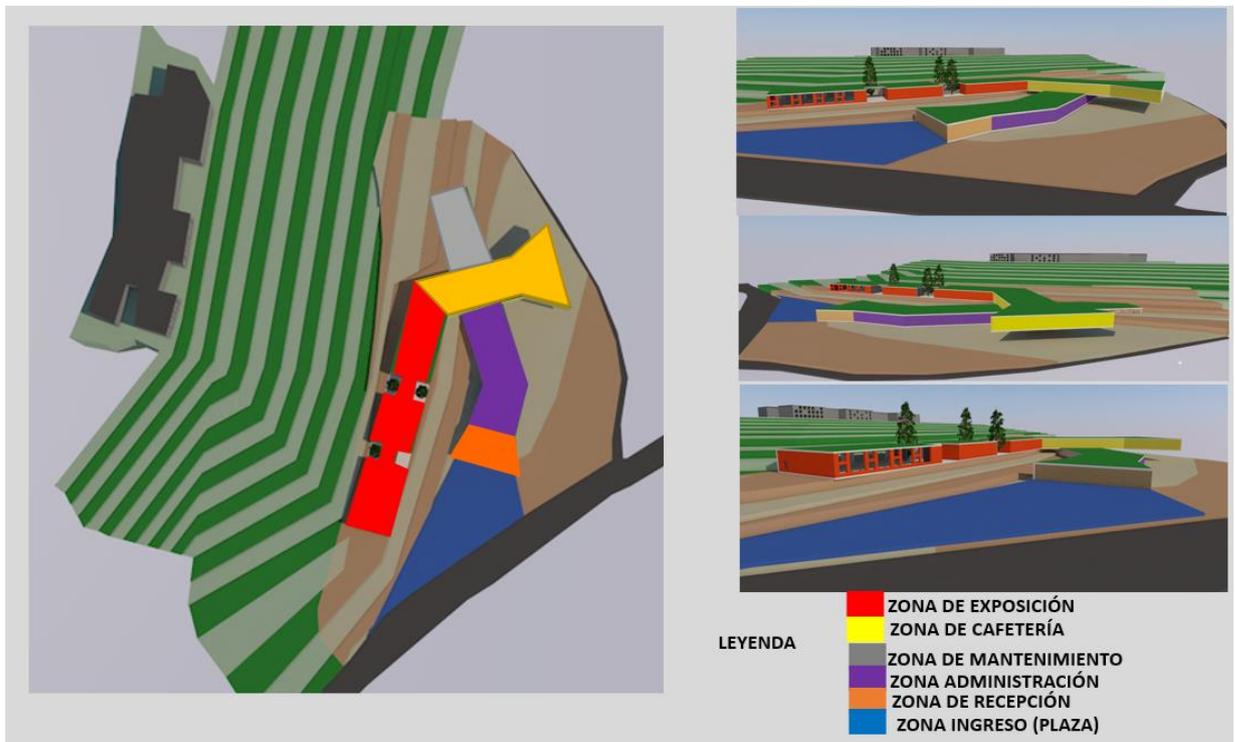
○ **Macrozonificación Maestra.**



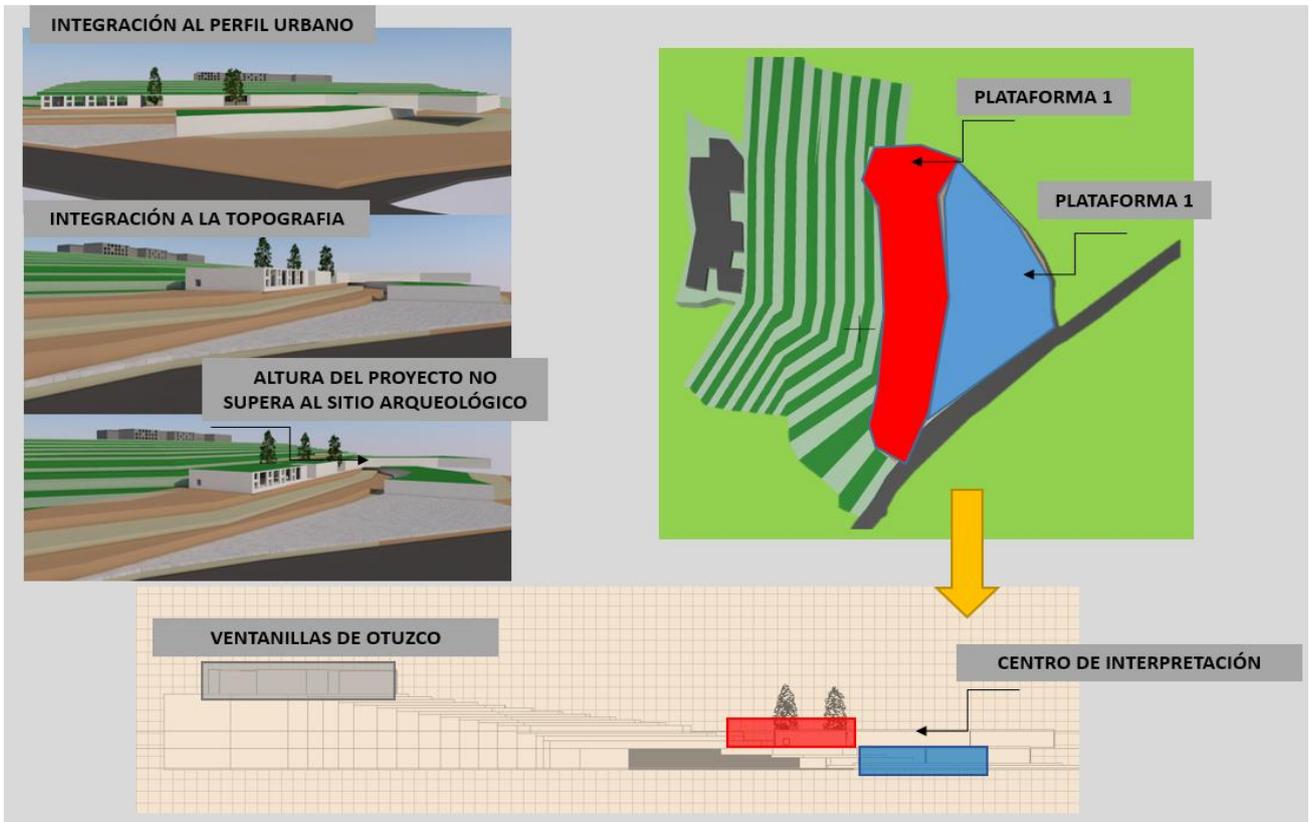
o Diagrama de Tensiones Internas.



o Zonificación Maestra

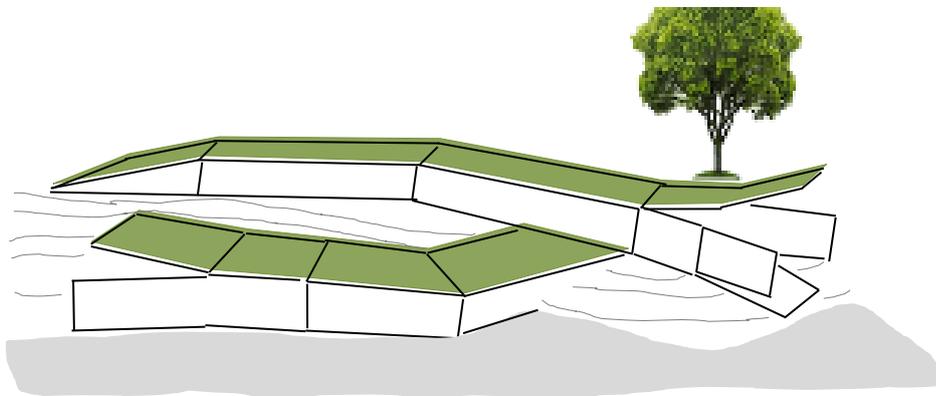


o Perfil Urbano



- Techos Verdes.

Figura N° 10. Boceto Volumétrico del Proyecto

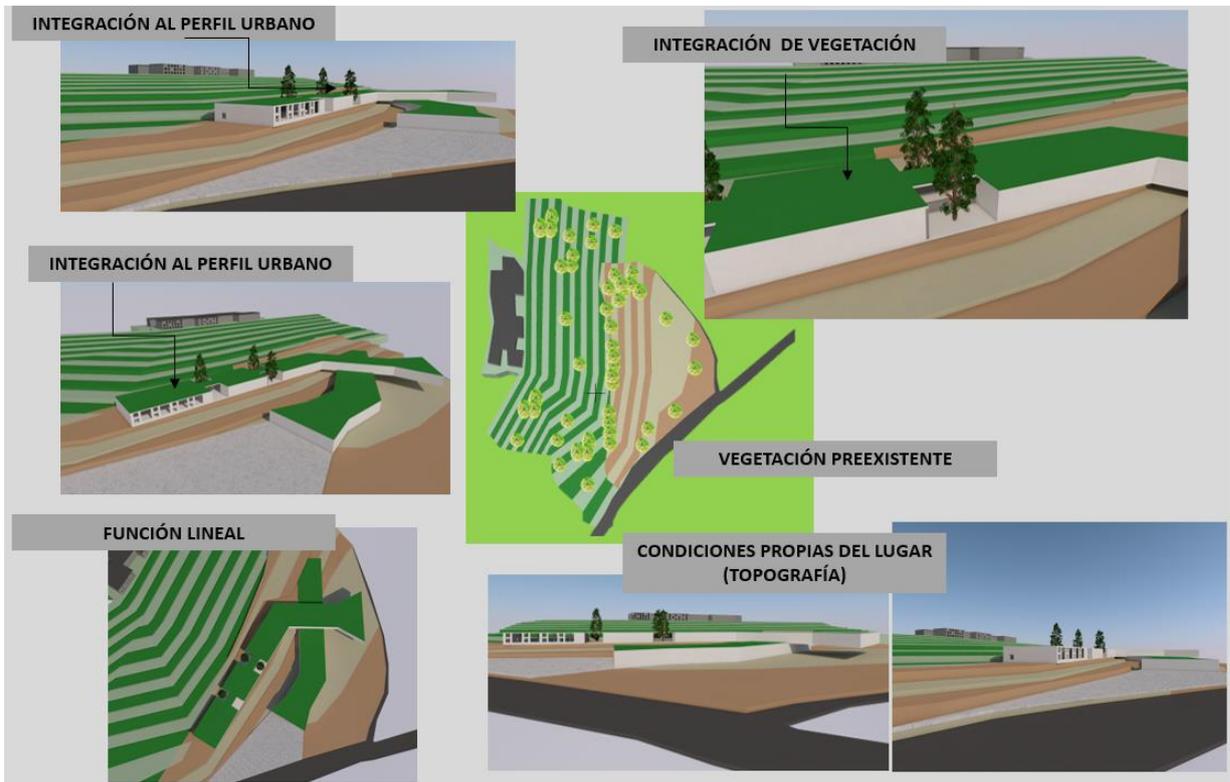


Fuente: Elaboración Propia

○ VARIABLE: Arquitectura Orgánica

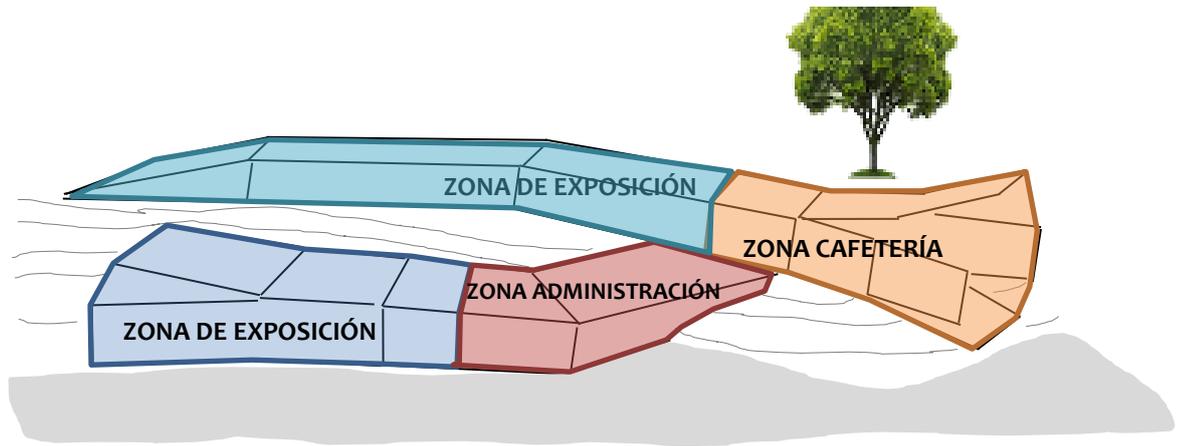


○ VARIABLE: Integración Paisajística.



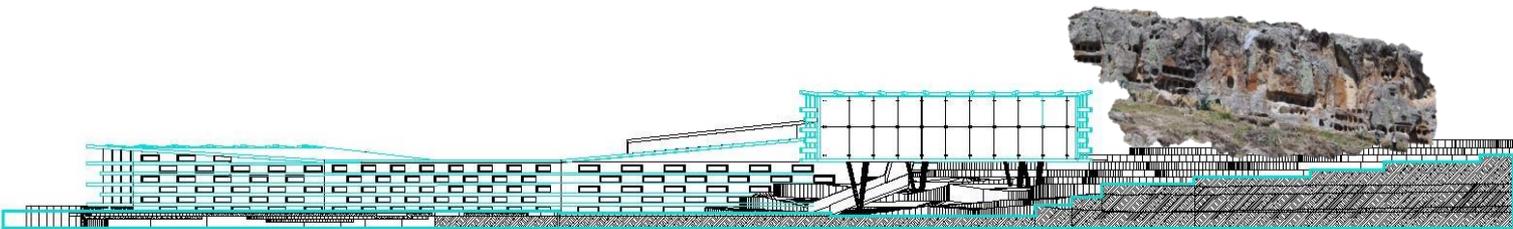
Elevación:

Figura N° 10. Boceto Volumétrico del Proyecto



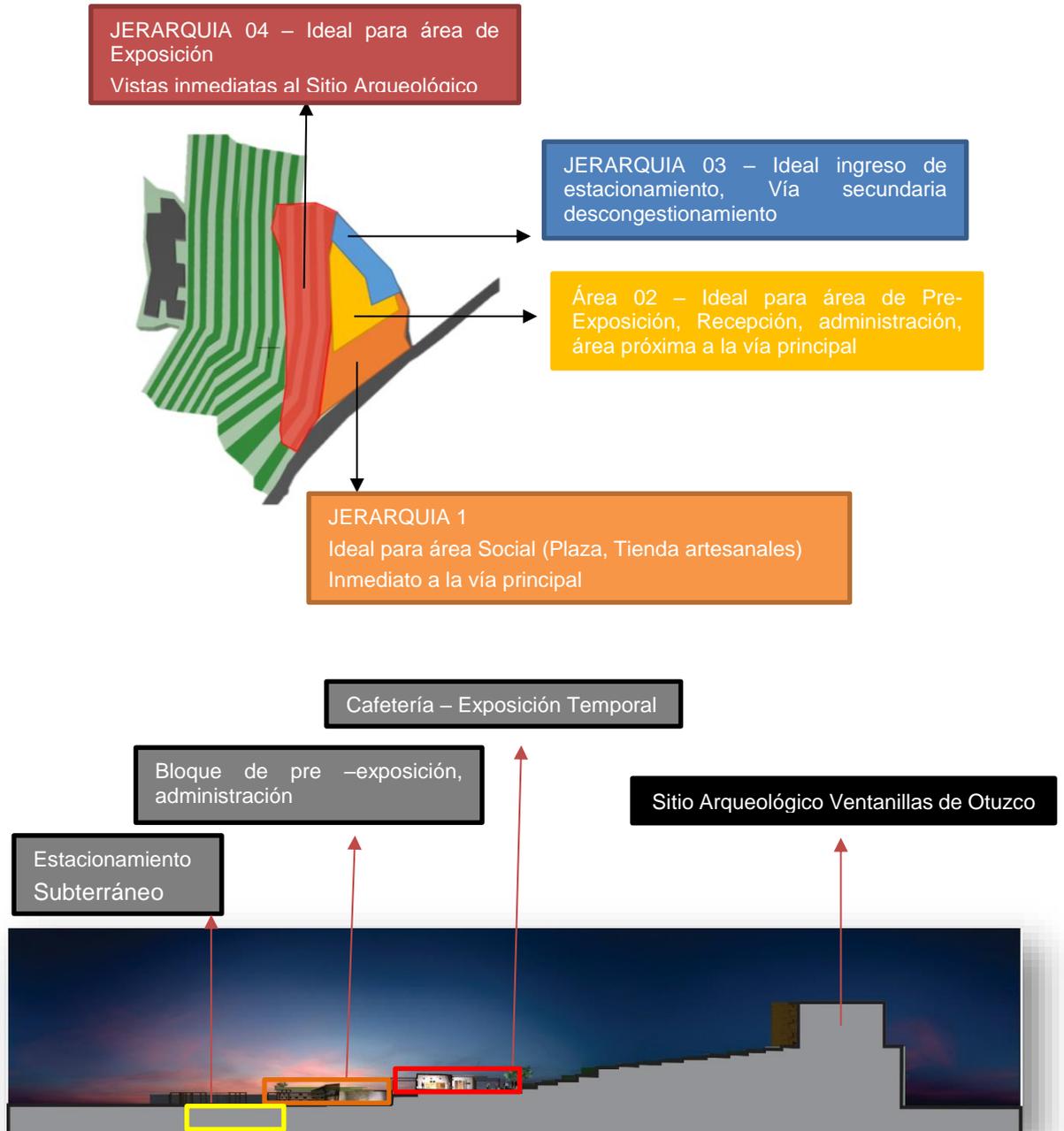
Fuente: Elaboración Propia

Fachada Tipología de ventanas similar a las Ventanillas de Otuzco.

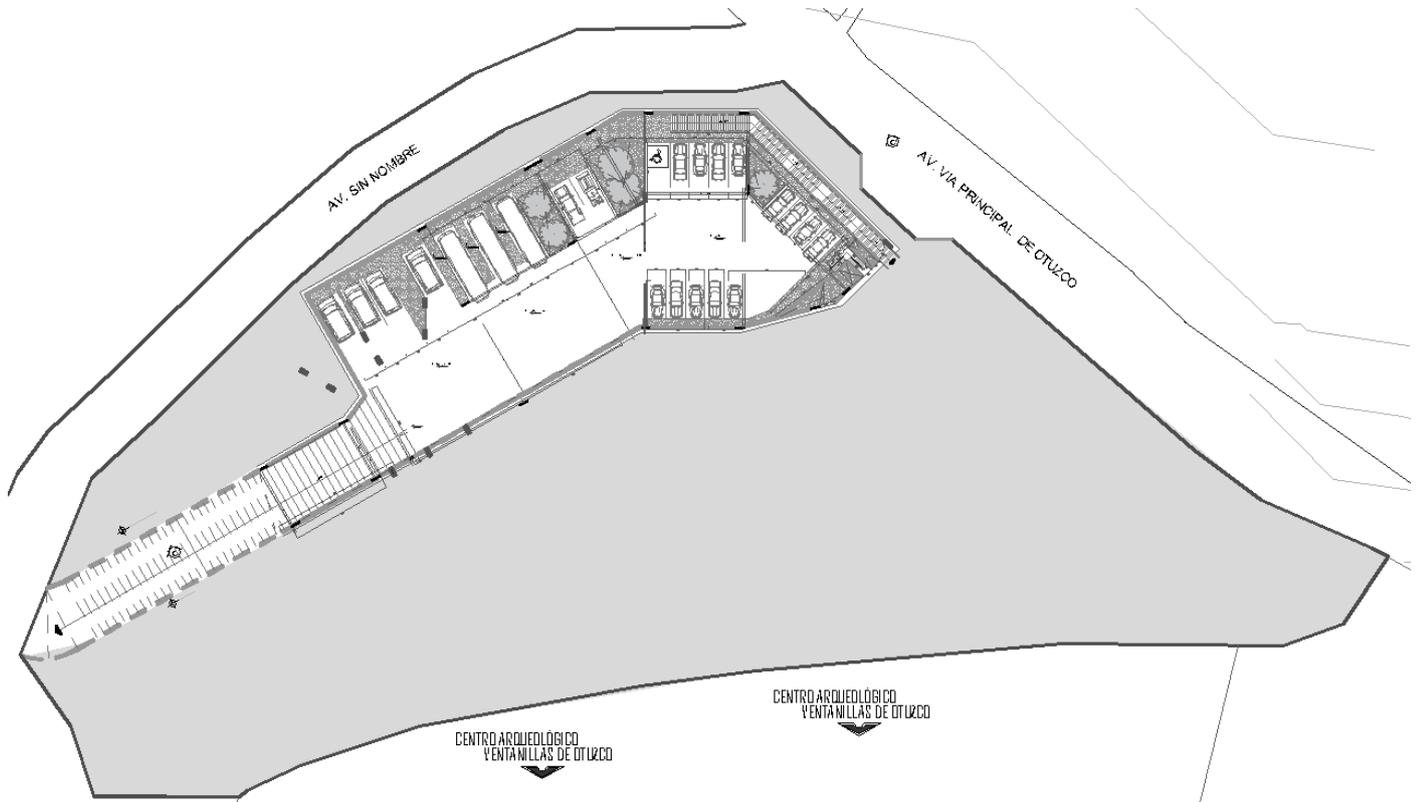


5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

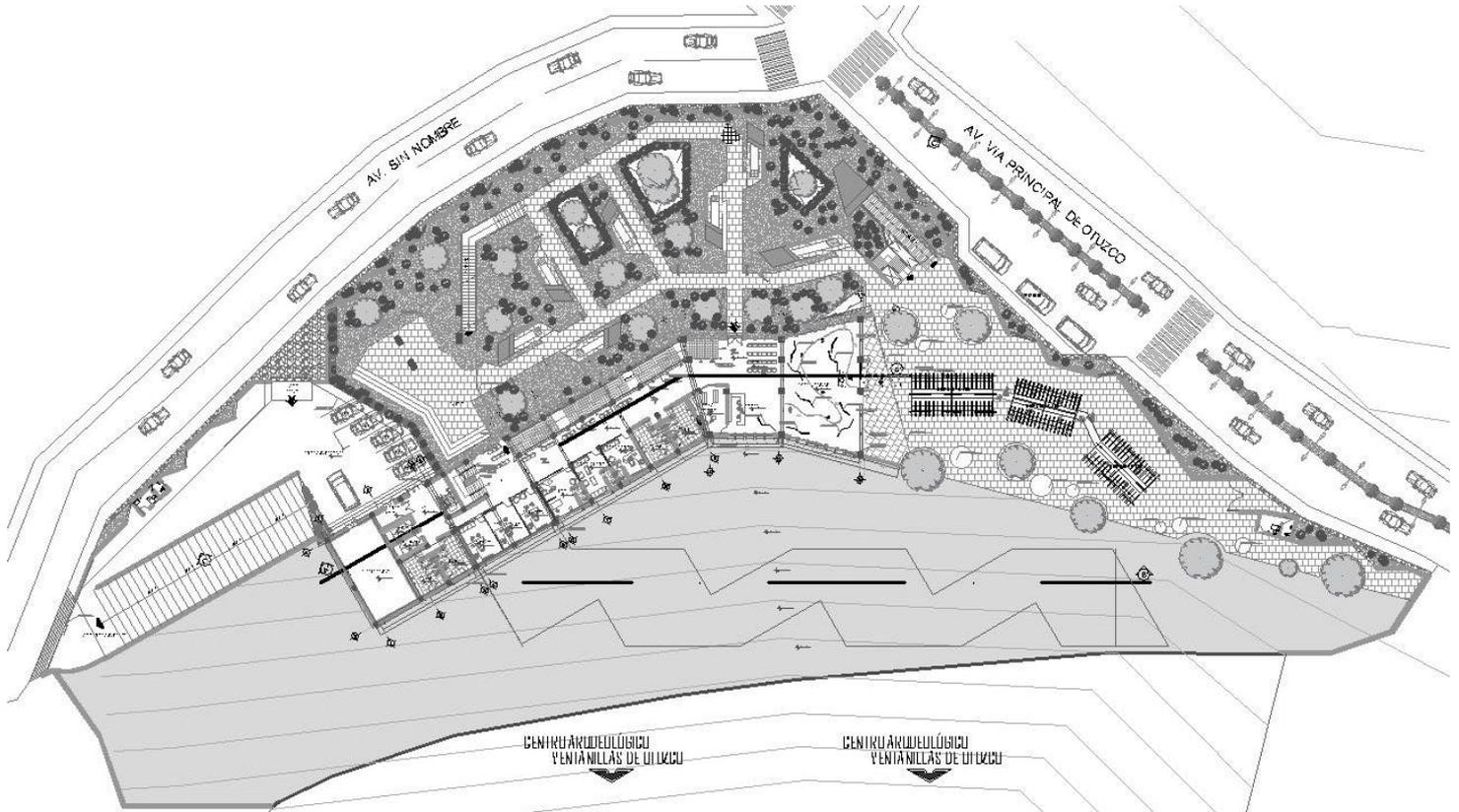
Se toma en cuenta la cercanía y la importancia que asume la presencia del Sitio Arqueológico, siendo las vistas más importantes las que se orienten a dicho lugar antes mencionado, por lo cual las áreas de exposición están orientadas inmediatamente a el sitio Arqueológico Ventanillas de Otuzco.



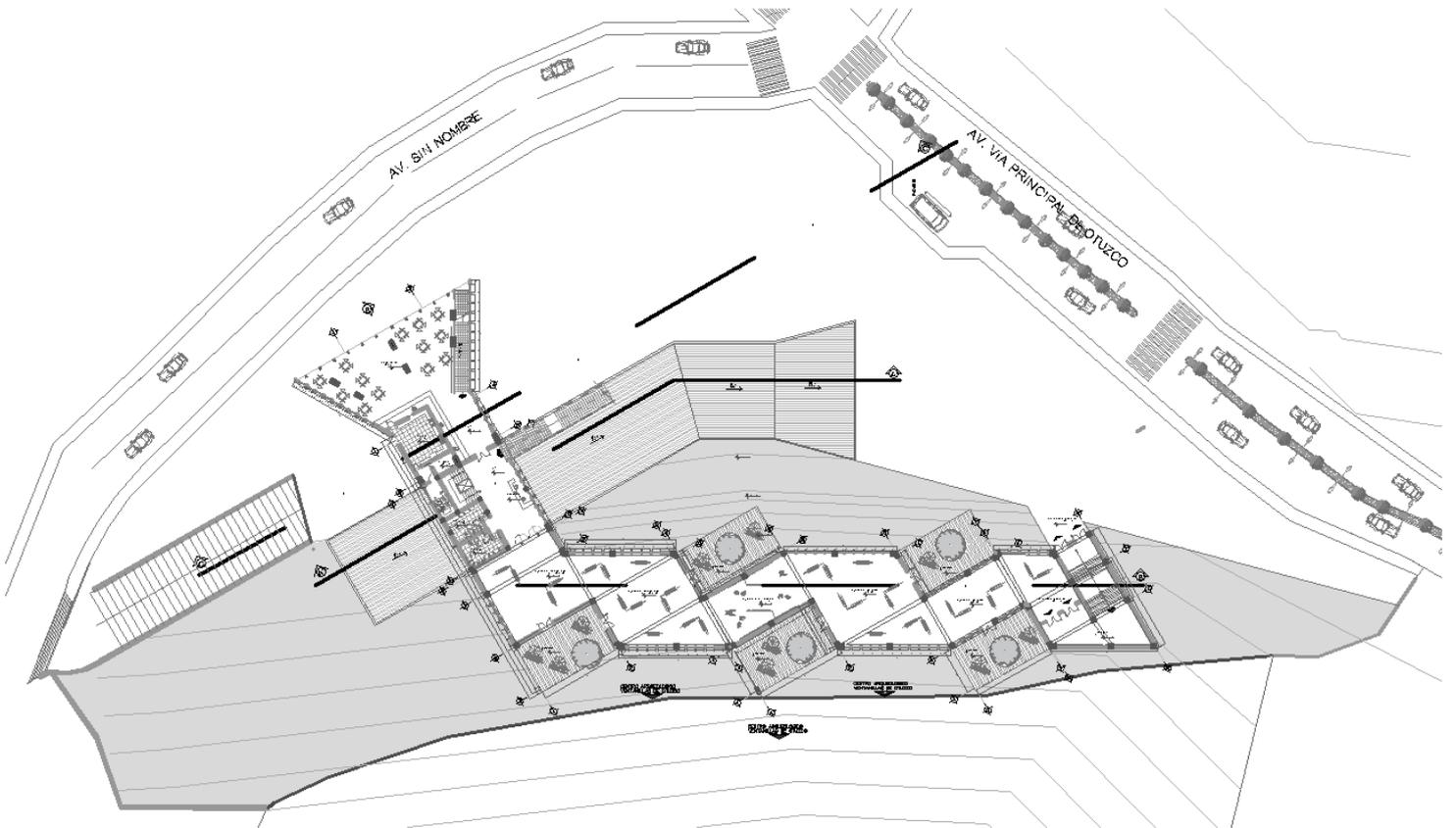
PLANTA: ZÓTANO



PLANTA: PRIMER NIVEL



PLANTA: SEGUNDO NIVEL



TRANSFORMACIÓN VOLUMÉTRICA

Siendo una edificación con vital importancia con la integración paisajística, es pertinente mostrar la armonía de la edificación con la topografía y la naturaleza.

1. TOPOGRAFÍA EXISTENTE

- Preservación de la vegetación existente.
- Emplazamiento ideal en 2 plataformas según topografía.
- Respetando las condiciones propias del lugar (Topografía).
- Espacio central: Libre de vegetación, Área ideal para emplazamiento volumétrico.

Imagen N° 10. Vista vuelo de Pajaro del Proyecto en 3D

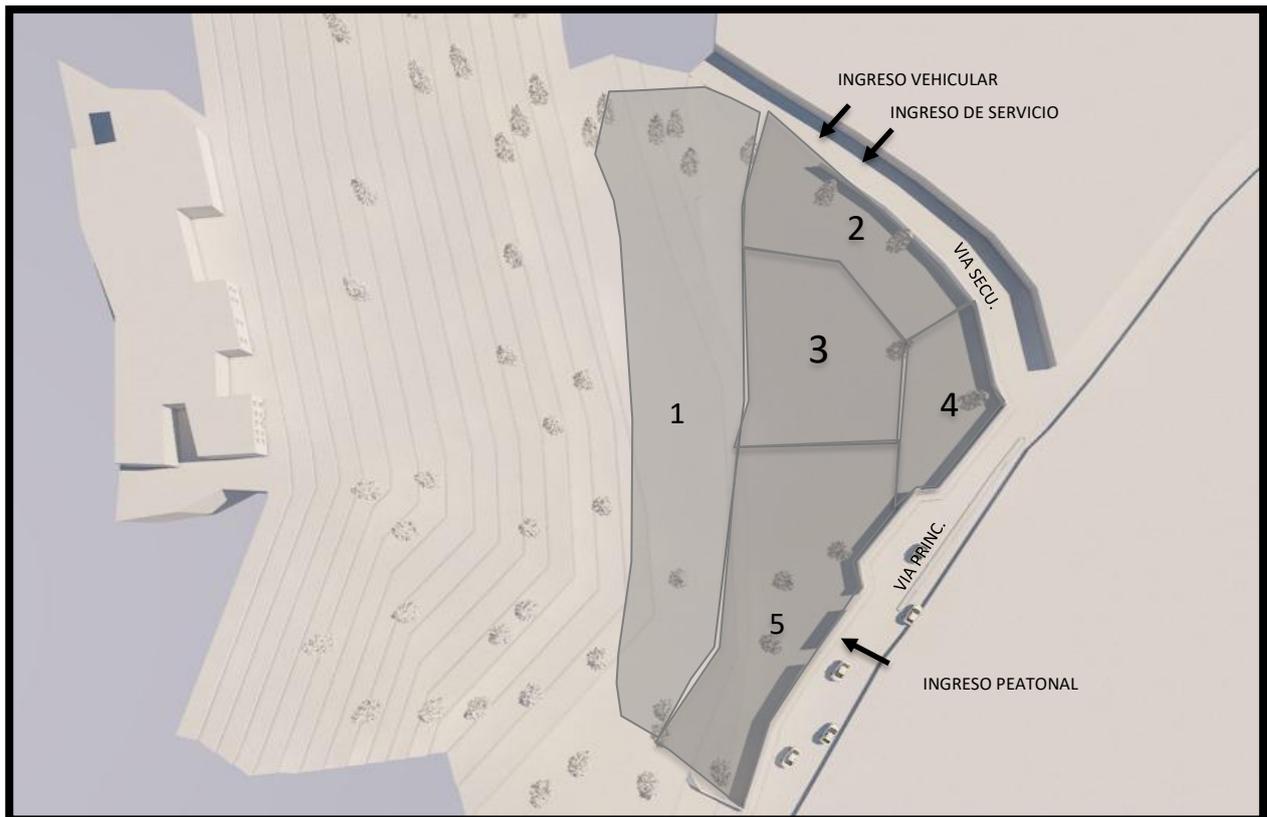


Fuente: Elaboración Propia.

2. JERARQUÍA ZONAL

- 1. Ideal para área de exposición, vistas inmediatas a sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco.
- 2. Ideal para Estacionamientos, ingreso de servicio (Vía Secundaria).
- 3. Ideal para recepción, administración y servicios generales.
- 4. Ideal para área de recepción.
- 5. Ideal para área social (plaza, tiendas)

Imagen N° 11. Vista en Planta del Proyecto en 3D

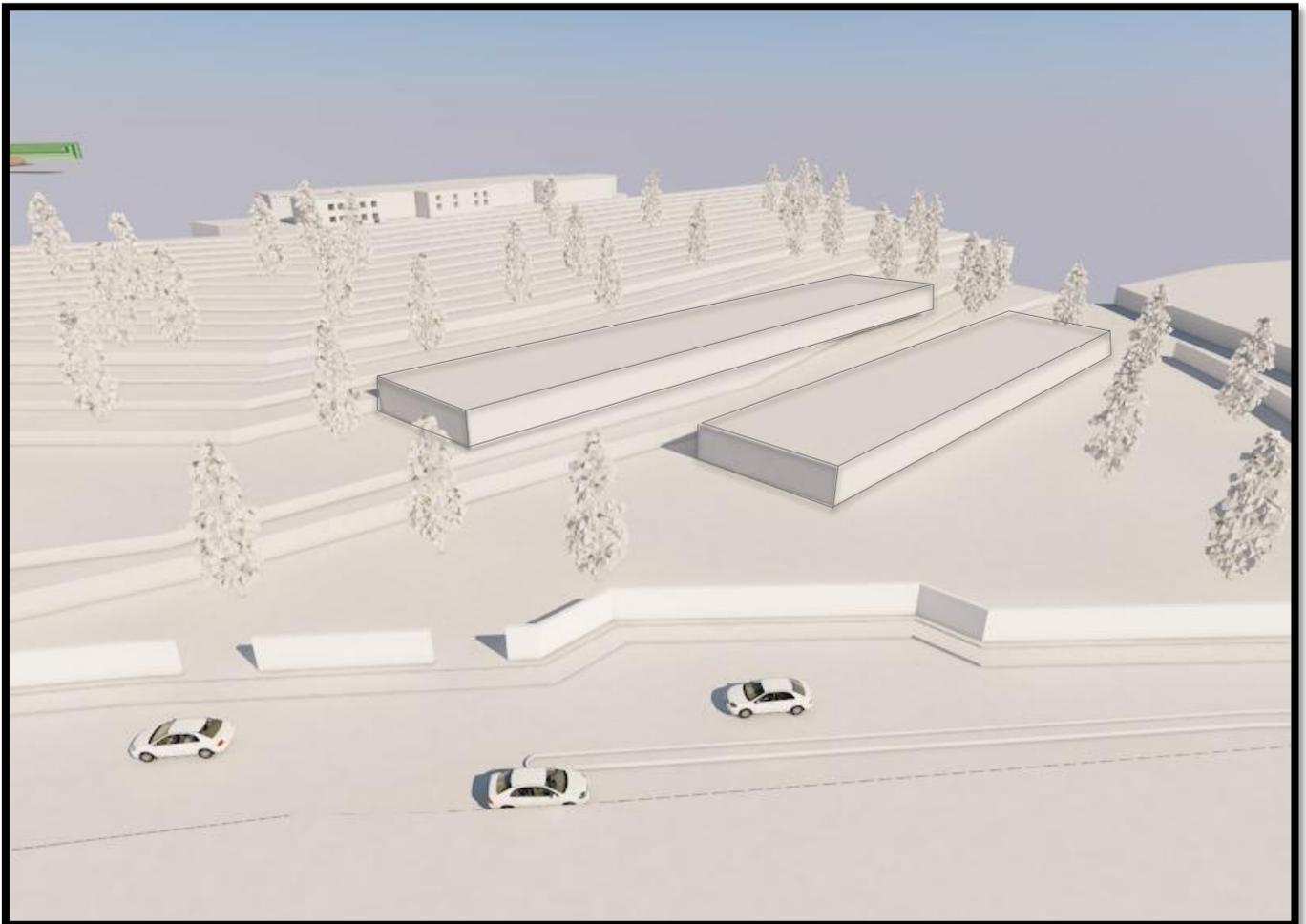


Fuente: Elaboración Propia.

3. EMPLAZAMIENTO VOLUMÉTRICO

- Emplazamiento de volúmenes en 2 plataformas (según topografía)
- Volumetría rodea todo el paisaje (Función Lineal – Volumetría Lineal)
- Volumetría orientada de Norte – Sur (Aprovechamiento de la iluminación natural).

Imagen N° 12. Vista vuelo de Pajaro del Proyecto en 3D

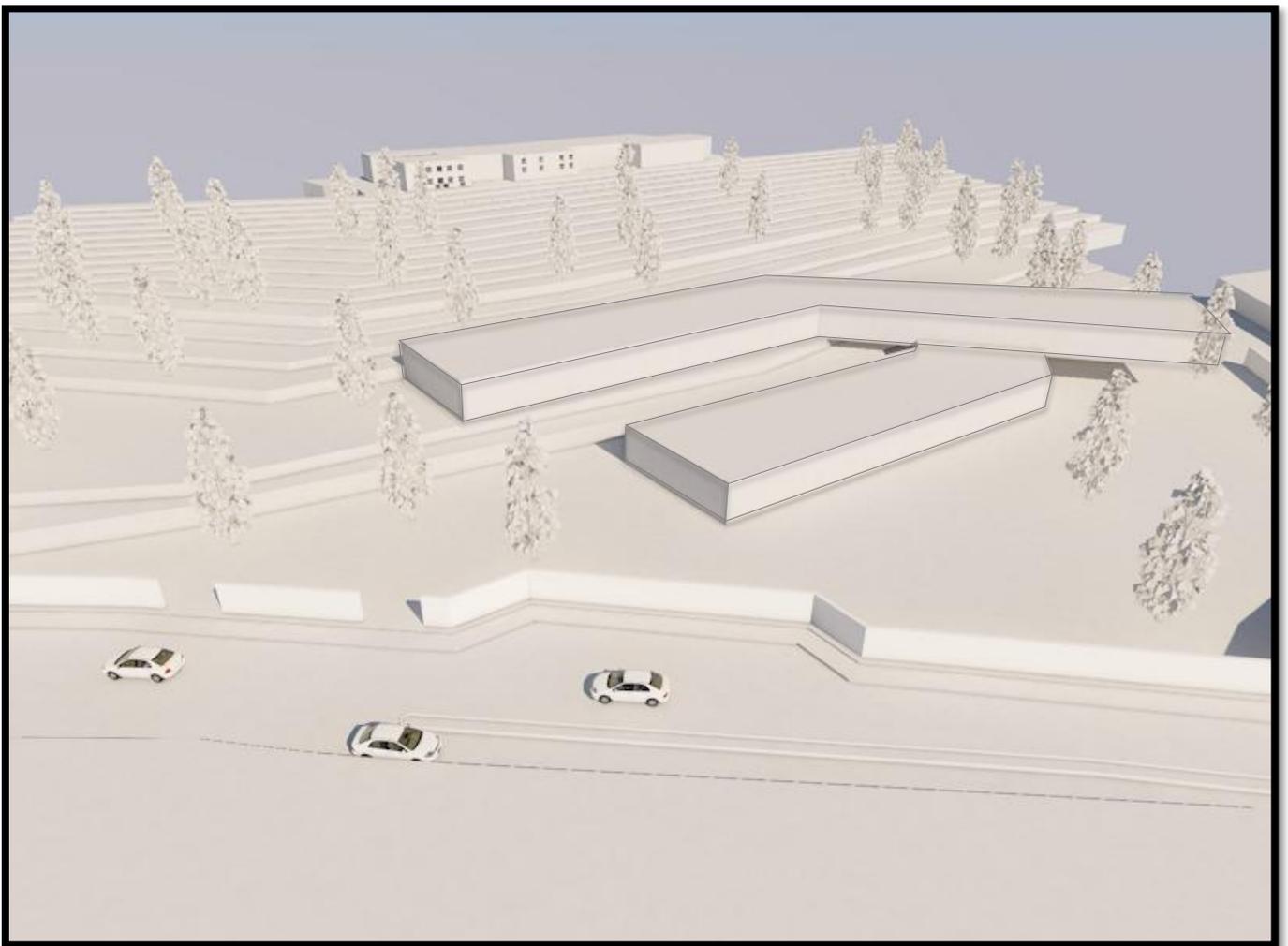


Fuente: Elaboración propia.

4. ARMONIZANDO VOLUMETRÍA

- Relacionando la composición volumétrica.
- Enlazando en un punto el volumen de la plataforma inferior con el volumen superior.

Imagen N° 13. Vista vuelo de Pajaro del Proyecto en 3D

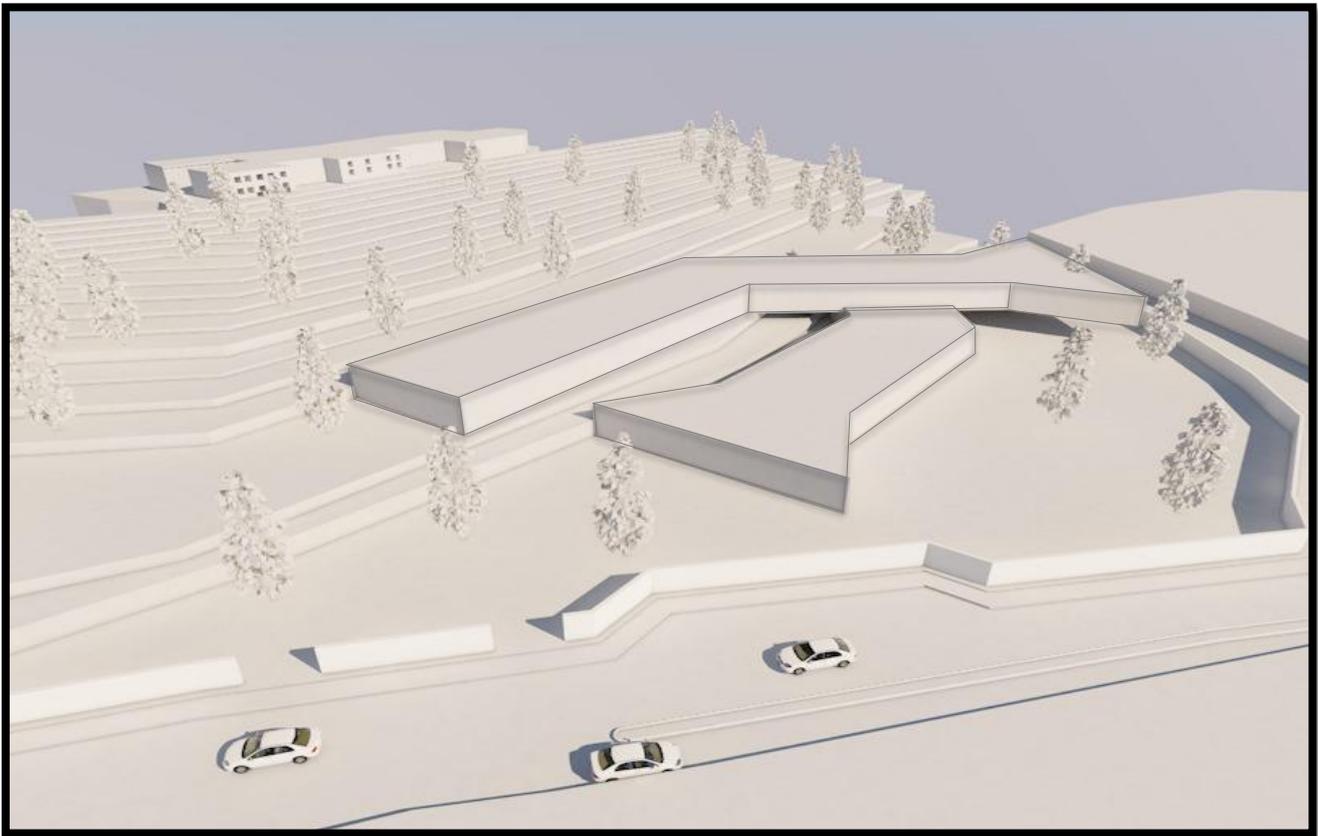


Fuente: Elaboración Propia.

5. DINAMIZANDO LA VOLUMETRIA

- Expandiendo la terminación de la volumetría generando la sensación de acogida al turista por el primero volumen ubicado en la plataforma de la cota inferior de la misma manera en el volumen superior, en la parte de la cafetería.

Imagen N° 14. Vista vuelo de Pajaro del Proyecto en 3D

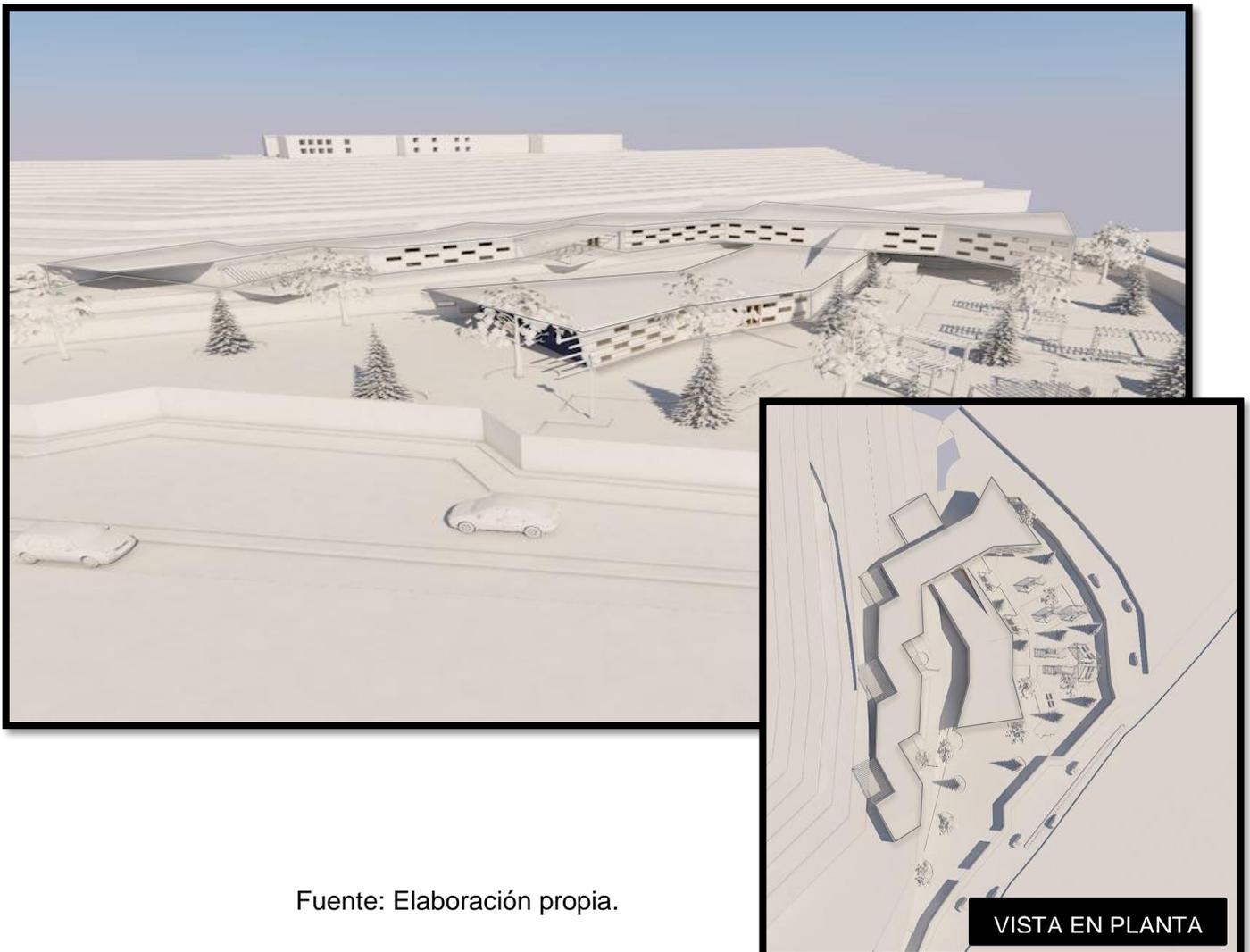


Fuente: Elaboración Propia.

6. VOLUMETRÍA FINAL

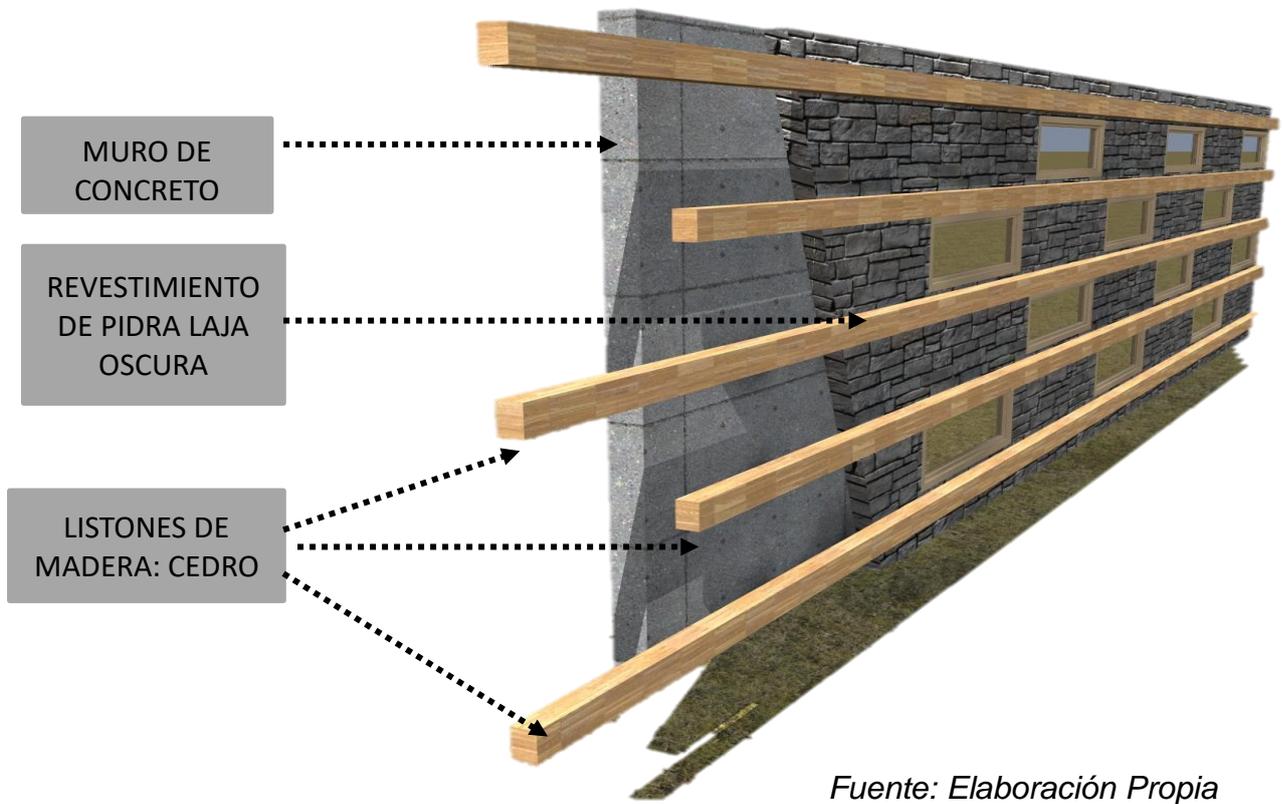
- Finalmente se dinamiza el recorrido del área expositiva, generando espacios abiertos y cerrados.
- Mimetizándose con Ventanillas de Otuzco, generando vanos alargados en toda la Volumetría imitando los orificios del patrimonio cultural (Sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco)
- Añadiendo cubiertas verdes en los dos Volúmenes.
- Plasmando de esta manera, la Arquitectura Orgánica e Integración paisajística en la Volumetría final.

Imagen N° 10. Vista vuelo de Pajaro del Proyecto en 3D

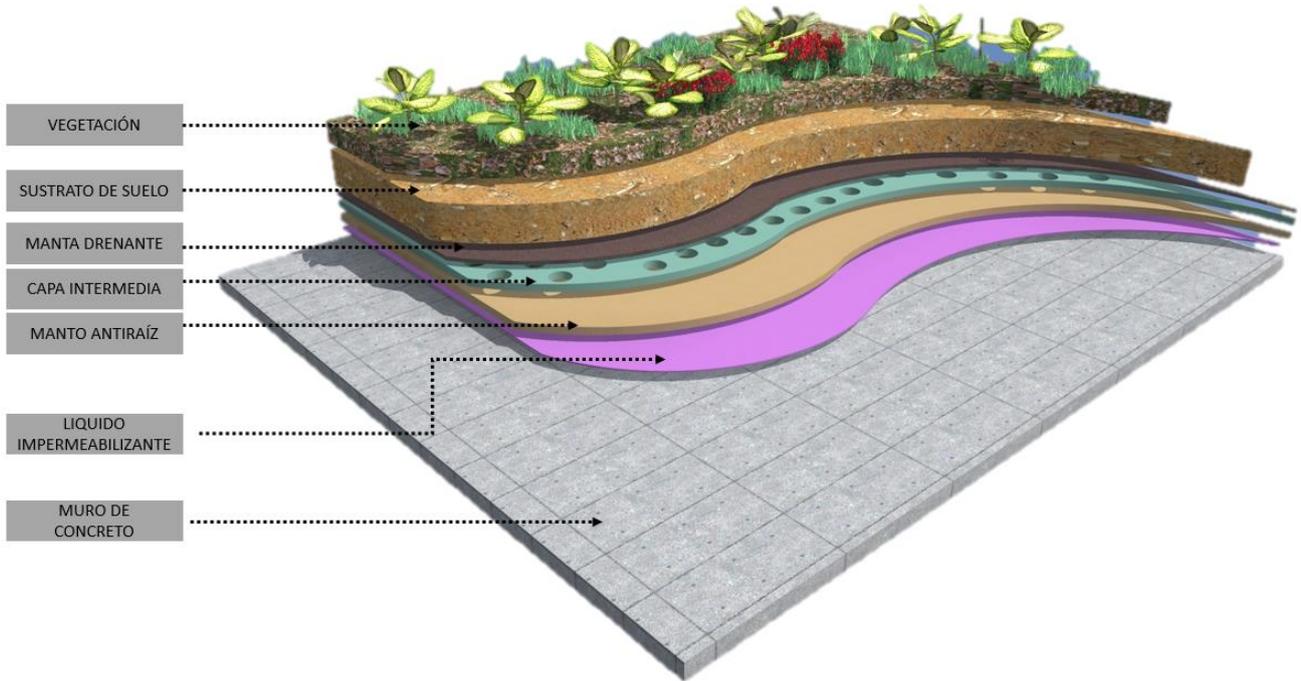


Fuente: Elaboración propia.

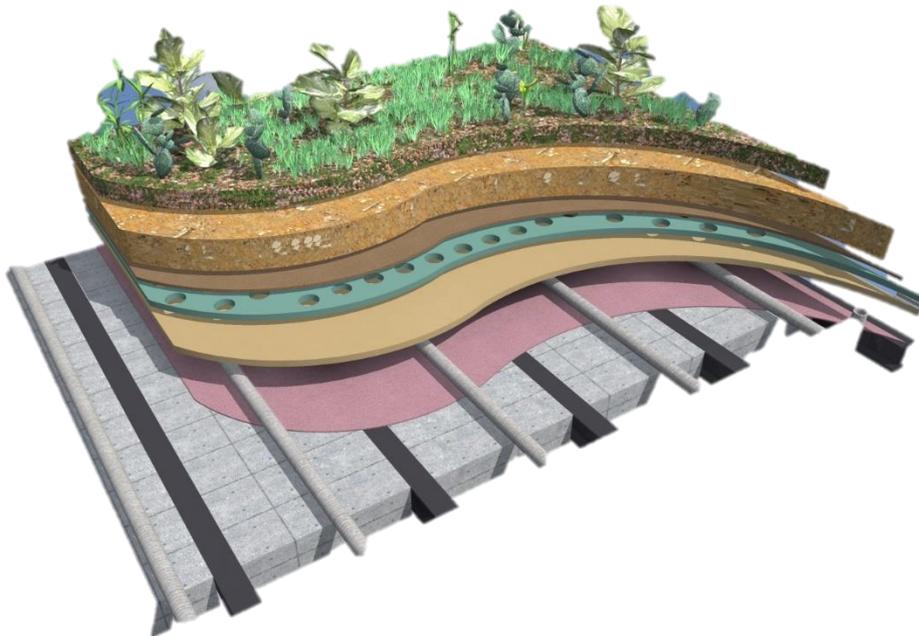
DETALLES DE MURO EXTERIOR



DETALLE DE TECHO VERDE

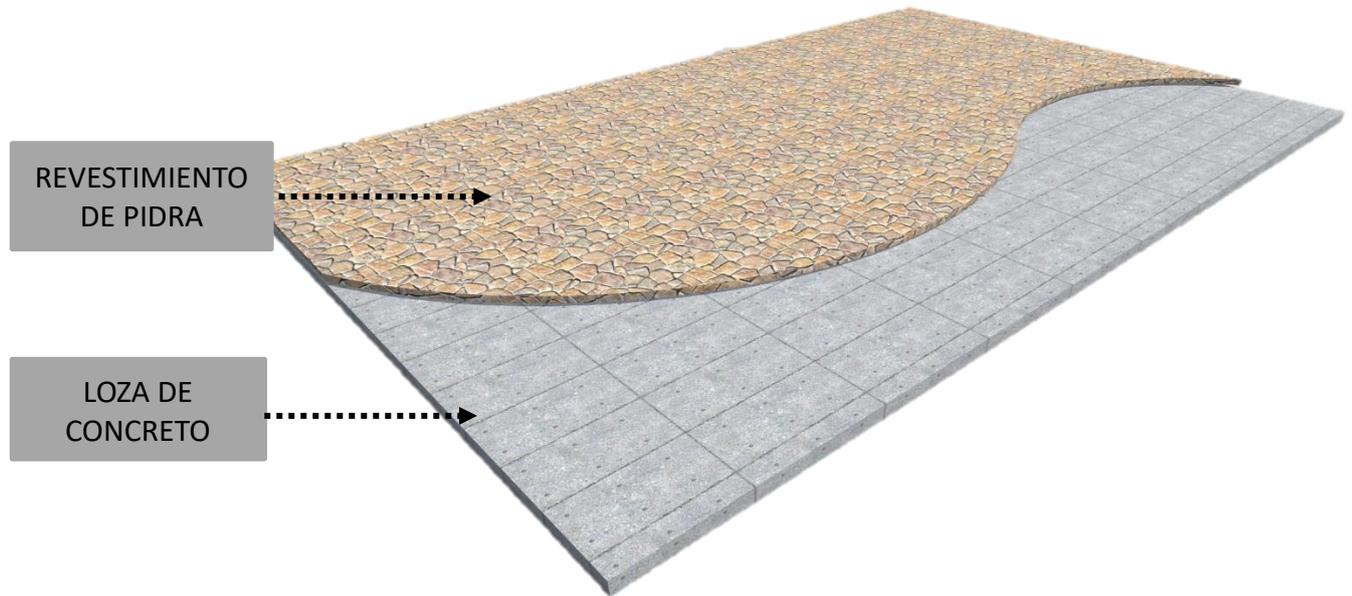


Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

DETALLE DE PISO



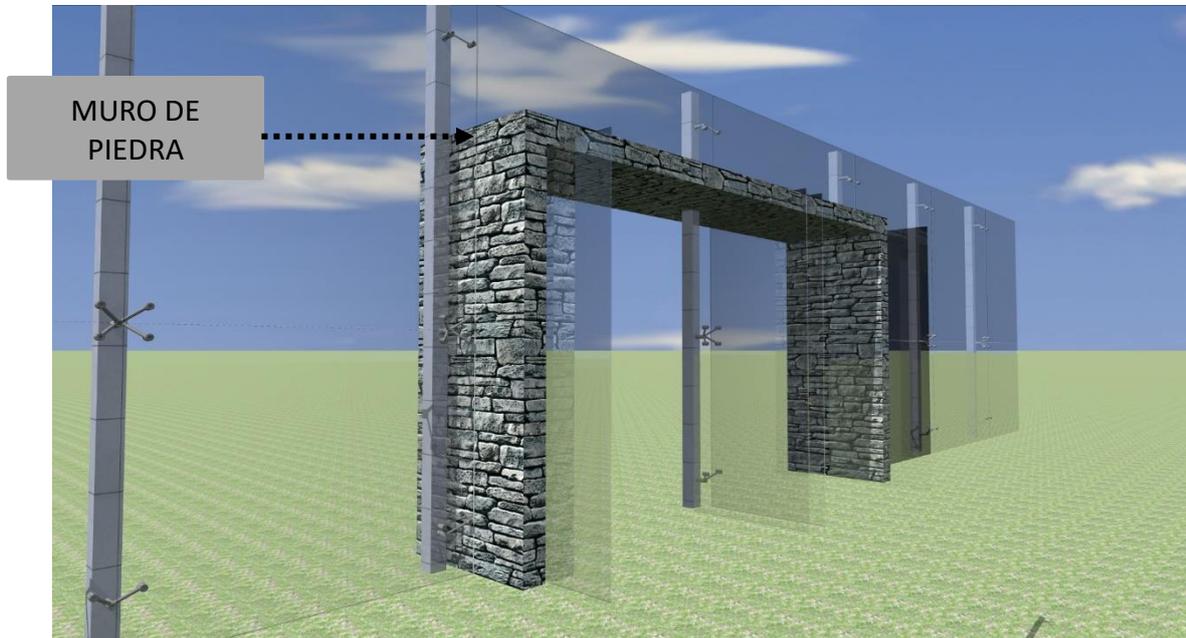
Fuente: Elaboración Propia

DETALLE DE PODIOS DE EXPOSICIÓN

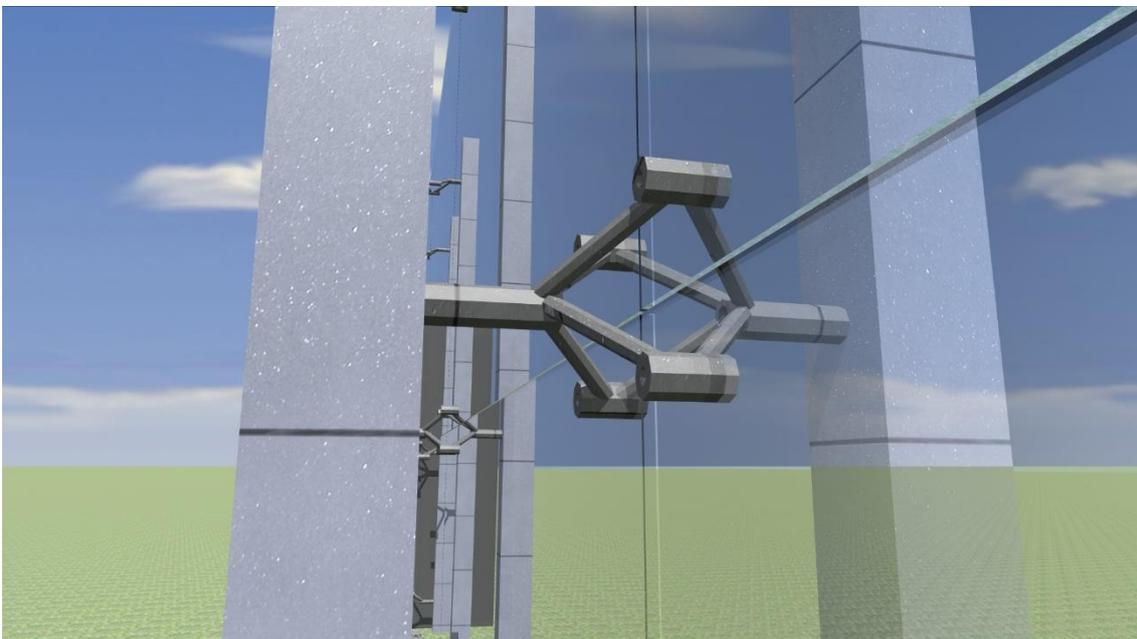


Fuente: Elaboración Propia

DETALLE DE SPIDER



Fuente: Elaboración Propia

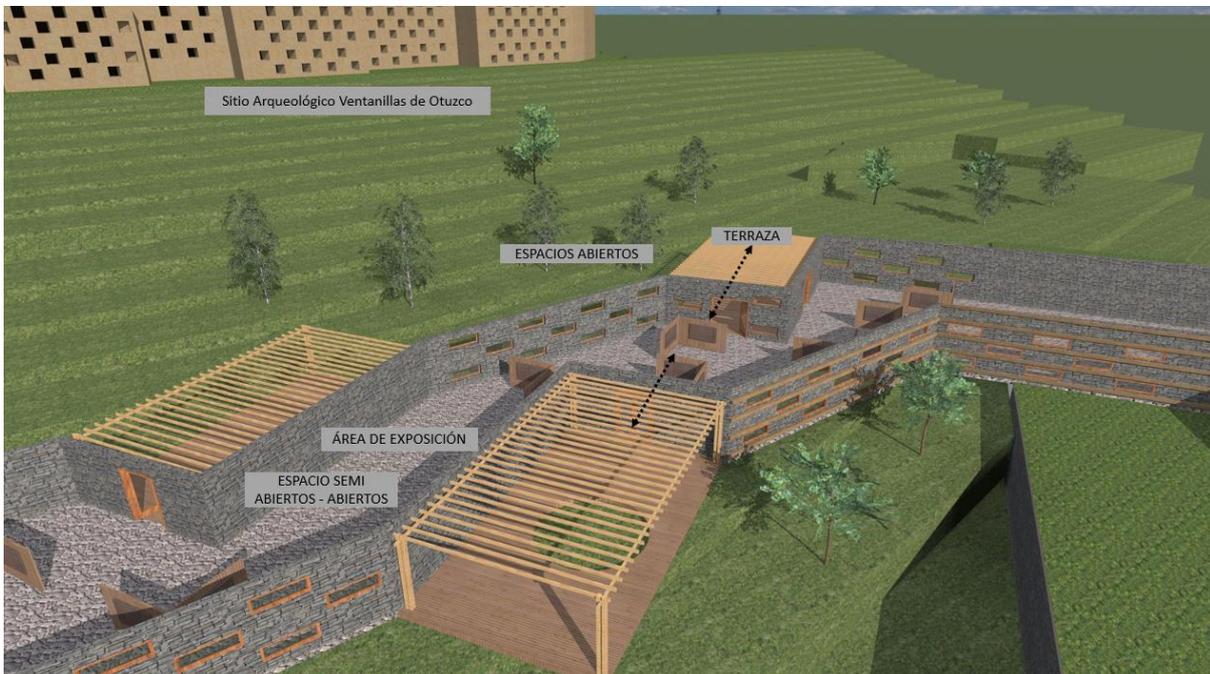


Fuente: Elaboración Propia

INTERACCIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS Y ESPACIOS SEMI-ABIERTOS CON EL SITIO ARQUEOLÓGICO VENTANILLAS DE OTUZCO

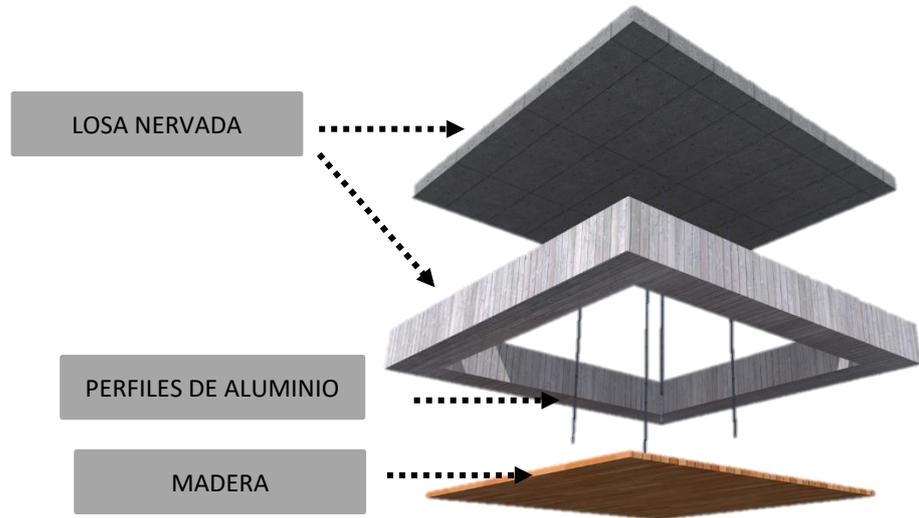


Fuente: Elaboración Propia

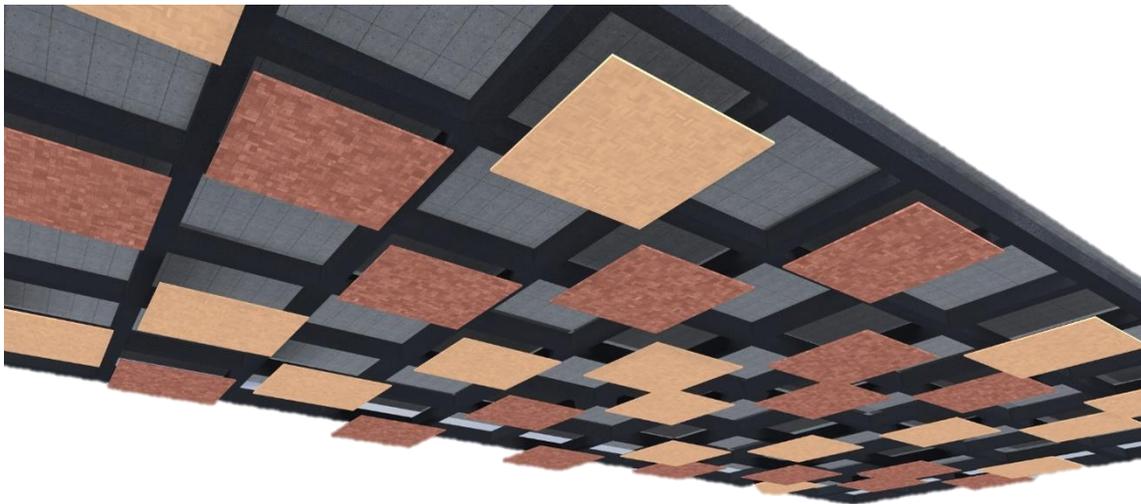


Fuente: Elaboración Propia

DETALLE DE COLOCACIÓN DE REBESTIMIENTO DE MADERA EN LOSA NERVADA



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

Imagen n° 11. Ingreso Principal



Fuente: Elaboración propia.

Ingreso pre ingreso al Volumen receptor, vista de la tienda de artesanía, podios de exposición y plazuela principal.

Imagen 12. Vista lateral del Volumen Principal



Fuente: Elaboración propia.

Vista del detalle muro típico con ventanas rectangulares mimetizadas con los orificios fúnebres del sitio Arqueológico Ventanillas de Otuzco.

Imagen n°13. Vista del Volumen y el Sitio Arqueológico.



Fuente: Elaboración propia.

Vista del mimesis entre la edificación y el sitio arqueológico ventanillas de Otuzco, muestra la interacción de la arquitectura con el patrimonio cultural (Ventanillas de Otuzco), con las terrazas orientadas a el mismo.

Imagen n°14. Vista del Volumen y el Sitio Arqueológico.



Fuente: Elaboración propia.

5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.6.1 Memoria de Arquitectura

1. Generalidades

Sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco considerado patrimonio cultural es un potencial receptor turístico, por tal motivo la propuesta arquitectónica de un Centro de Interpretación nace como tal de la misma necesidad de albergar al turista ya anteriormente mencionado, es pertinente mencionar que no existe un equipamiento adecuado para albergar al turismo receptivo en Ventanillas de Otuzco.

El Centro de interpretación “Mawk'a kawsay” responde a la necesidad de un ordenamiento turístico, cultural y comercial, la gran cantidad de turismo receptivo en Ventanillas de Otuzco ha llevado a un crecimiento comercial desordenado, con la implementación de tiendas artesanales improvisadas muy cercanas a dicho patrimonio, añadiendo también la construcción no planificada de una caseta de ingreso para el turista, generando la depredación del paisaje, obstruyendo las visuales naturales al sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco.

En el diseño del Centro de Interpretación “Mawk'a kawsay” se toma vital importancia el contexto inmediato (vegetación existente y la pendiente), aplicando la Integración paisajística armonizando y mimetizando el equipamiento cultural con la naturaleza y el patrimonio cultural, generando una volumetría integrada a la pendiente, emplazando los volúmenes en dos cotas diferenciadas, un volumen en la cota más baja y el otro en la cota más alta, armonizándolos y uniendo los dos volúmenes en un sector, generando espacios abiertos y semi - abiertos que ayudan a la interacción del usuario con la vegetación y el patrimonio cultural (equipamiento emplazando inmediato al sitio arqueológico), originando una sensación de pertenencia interpretando el patrimonio cultural en presencia del mismo , añadiendo la aplicación de la Arquitectura orgánica enfocada en los materiales rústicos y orgánicos , como la piedra la madera , la utilización de coberturas verdes o techos verdes, priorizando al áreas de recreación pasiva se oculta el estacionamiento en una cota más baja (subterráneo).

“Mawk'a kawsay” Centro de interpretación implementa una plazuela de recibo extensa para albergar al turismo receptivo, generando en la misma tiendas artesanales tipo para el mejor ordenamiento del comercio inmediato, áreas de pre exposición contando la historia del patrimonio, áreas administrativas y de orientación siguiendo un recorrido por una rampa llegando al área de cafetería relacionada con el área de recreación pasiva y con el área de interpretación temporal relacionada directamente con las vistas principales al patrimonio cultural (Ventanillas de Otuzco)

1.1 Lugar

El terreno es parte de la lotización en el Centro poblado Otuzco perteneciente al distrito de Baños del Inca, está ubicado a inmediaciones del sitio Arqueológico Ventanillas de Otuzco, el terreno cuenta con una pendiente pronunciada en un 50% de su extensión, el otro 50% del terreno esta con una pendiente no considerable.

Rodeado de vegetación, en la mayoría de su extensión excepto en la parte central donde se sitúa muy poca o nula vegetación, dicha vegetación incluyendo la pendiente serán respetadas en el diseño del Centro de Interpretación.

Cuenta con un área de 6724.630, y un perímetro de 363.089 con tres frentes, colindando con el sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco.

1.1.1 Estado Actual del Terreno

Actualmente el terreno presenta muy poca intervención, cuenta con tiendas artesanales improvisadas en la parte perimetral del lote, también el terreno presenta una caseta de ingreso al sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco, el lote cuenta con los servicios básicos (agua, desagüe y luz), no presenta viviendas en su extensión, en los lotes contiguos presenta edificaciones comerciales improvisadas, el terreno se conserva limpio en su gran mayoría con algunas presencia mínima de basura generada por el comercio.

En cuanto a la vegetación está rodeado en su totalidad por hierba y en su gran extensión por arboles excepto en la parte central del lote donde muestra muy poca presencia de árboles.

Imagen 15. Estado actual del terreno



Fuente: Propia.

Imagen 16. Tiendas de venta de Artesanía improvisadas



Fuente: Propia.

1.2 Accesos

Cuenta con una Vía principal de acceso (carretera Baños del Inca), y una vía secundaria sin nombre, siendo la Vía principal una de las calles principales uniéndose con Cajamarca por la Av. Hoyo rubio y con baños del inca con la Prolongación Pachacútec.

2. Usuario

Se estudió la dimensión y envergadura para determinar la cantidad de turismo receptivo que albergara el centro de interpretación “Mawk’a kawsay” sabiendo que la cantidad mínima de turismo receptivo de un museo de sitio, equipamiento análogo a un Centro de interpretación es de 160 visitantes al día según SEDESOL (Ver anexo 10), siendo pertinente mencionar que la cantidad de visitantes a Ventanillas de Otuzco en el año actual 2019 es de 327 Visitantes por día, Tomando la tasa de crecimiento de 3,3 establecida por MINCETUR, llegando a la cantidad de 783 visitantes diarios en el año 2047 (Ver Anexo 11)

Siendo muy oportuno añadir que la cantidad de turismo receptivo no se presenta en un solo momento del día sino está distribuida en mañana y tarde, por lo que se dividió la cantidad de turismo receptivo recibido en el día en dos horarios, lo mismo que nos ayudara a dimensionar de las áreas de exposición (Ver Anexo 11)

3. Programación y áreas

La programación realizada se organizó por zonas y sub zonas, tomando en cuenta y aplicando las normativas correspondientes obtenidas de diversas fuentes, teniendo como resultado: Área techada: 4583,45M², como área libre 6255.23 y como área total 8624.76M² perímetro 416.32Ml.

Arquitectónicamente está distribuido en dos niveles delimitados por la pendiente y un sótano subterráneo, deprimido en la topografía para generar área de recreación pasiva en su superficie:

El Sótano cuenta con un área techada de 2063.15M² y esta distribuidos por las siguientes áreas:

- ✓ **Zona de Estacionamiento (Servicios Generales)**
 - Estacionamiento Minivan
 - Estacionamiento Buses
 - Estacionamiento Policía y Ambulancia
 - Estacionamiento autos y discapacitados

El Primer Nivel cuenta con 938.43M² se encuentra las siguientes zonas con sus ambientes

- ✓ **Zona Comercial**
 - Plazuela de Ingreso
 - Podios de Exposición
 - Artesanía (Tiendas Artesanales)
- ✓ **Zona de recreación pasiva**
 - Senderos en el área Verde
 - Bancas de Piedra
- ✓ **Zona Exposición**
 - Exposición Permanente
- ✓ **Zona Comercial**
 - Plazuela de Ingreso
 - Podios de Exposición
 - Artesanía (Tiendas Artesanales)
- ✓ **Zona Exposición**
 - Exposición Permanente

✓ **Zona Administración**

- **Informes** (Recepción, Boletería, SS. HH Discapacitados, SS.HH Mujeres , SS.HH Hombres).
- **Oficina de Turismo** (Oficina + Archivo, 1/2 SS.HH)
- **Estar de Guías Turistas** (Estar, ½ SS.HH)
- **Oficina de Gerencia** (Oficina + Archivo , 1/2 SS.HH)
- **Oficina de Contabilidad** (Oficina + Archivo, 1/2 SS.HH)
- **Oficina de Recursos Humanos** (Oficina + Archivo, 1/2 SS.HH)
- **Servicios** (SS. HH Discapacitados, SS.HH Mujeres , SS.HH Hombres)

✓ **Zona de Servicios generales**

- **Servicios** (SS. HH Discapacitados, SS.HH Mujeres , SS.HH Hombres)
- **Vestidores** (Vestidores Hombres, Vestidores Mujeres)
- **Cuarto de Maquinas**
- **Cuarto de Basura**

El segundo nivel cuenta con 1581.87M2 con las siguientes zonas y ambientes:

✓ **Zona de Cafetería**

- **Cafetería** (Caja, Cocina, Área de Mesas, Almacén)
- **Servicio** (SS. HH Discapacitados, SS.HH Mujeres , SS.HH Hombres)

✓ **Zona de Exposición**

- Exposición Temporal
- Exposición Audiovisual

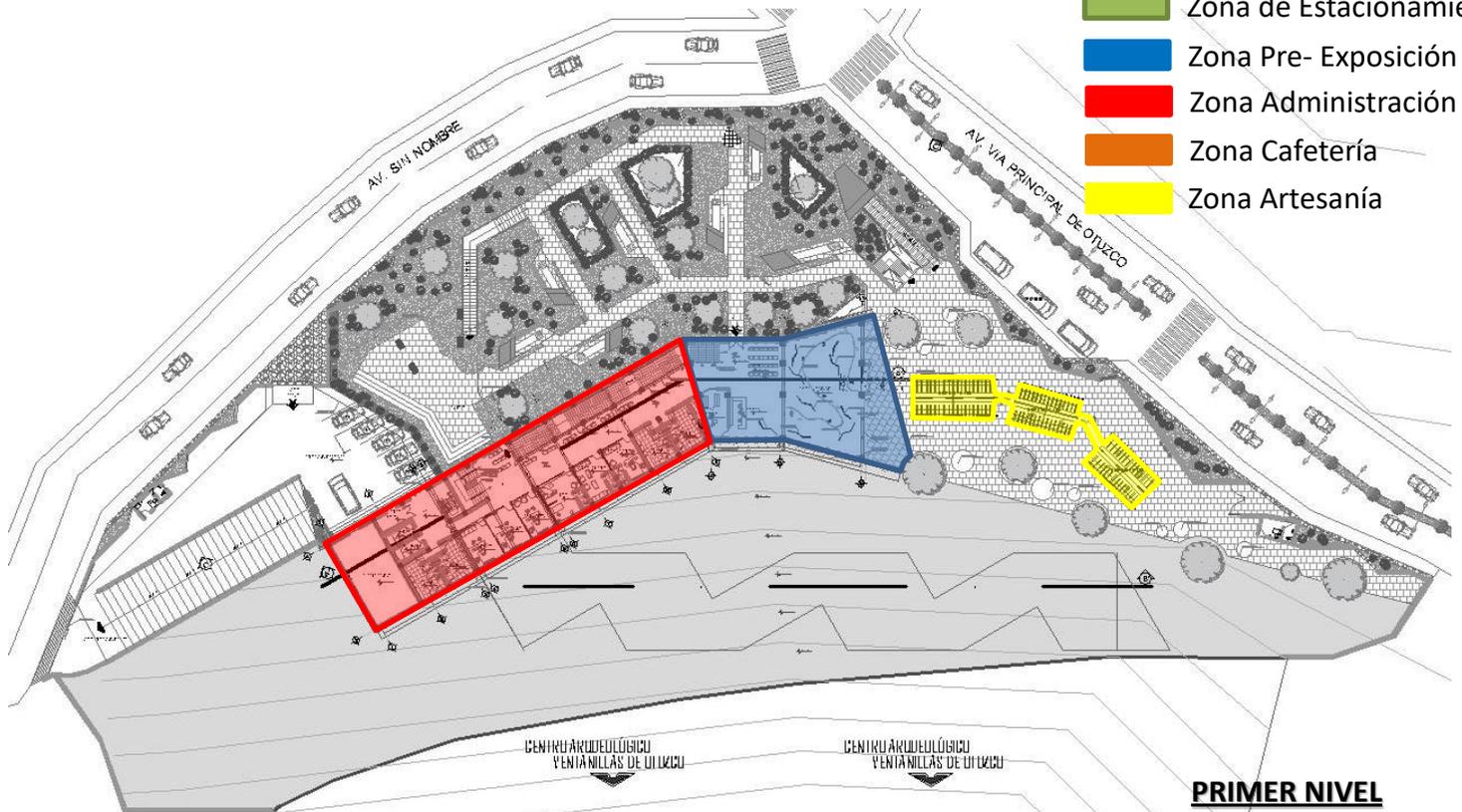
ZONIFICACIÓN



PLANTA: ZÓTANO

LEYENDA

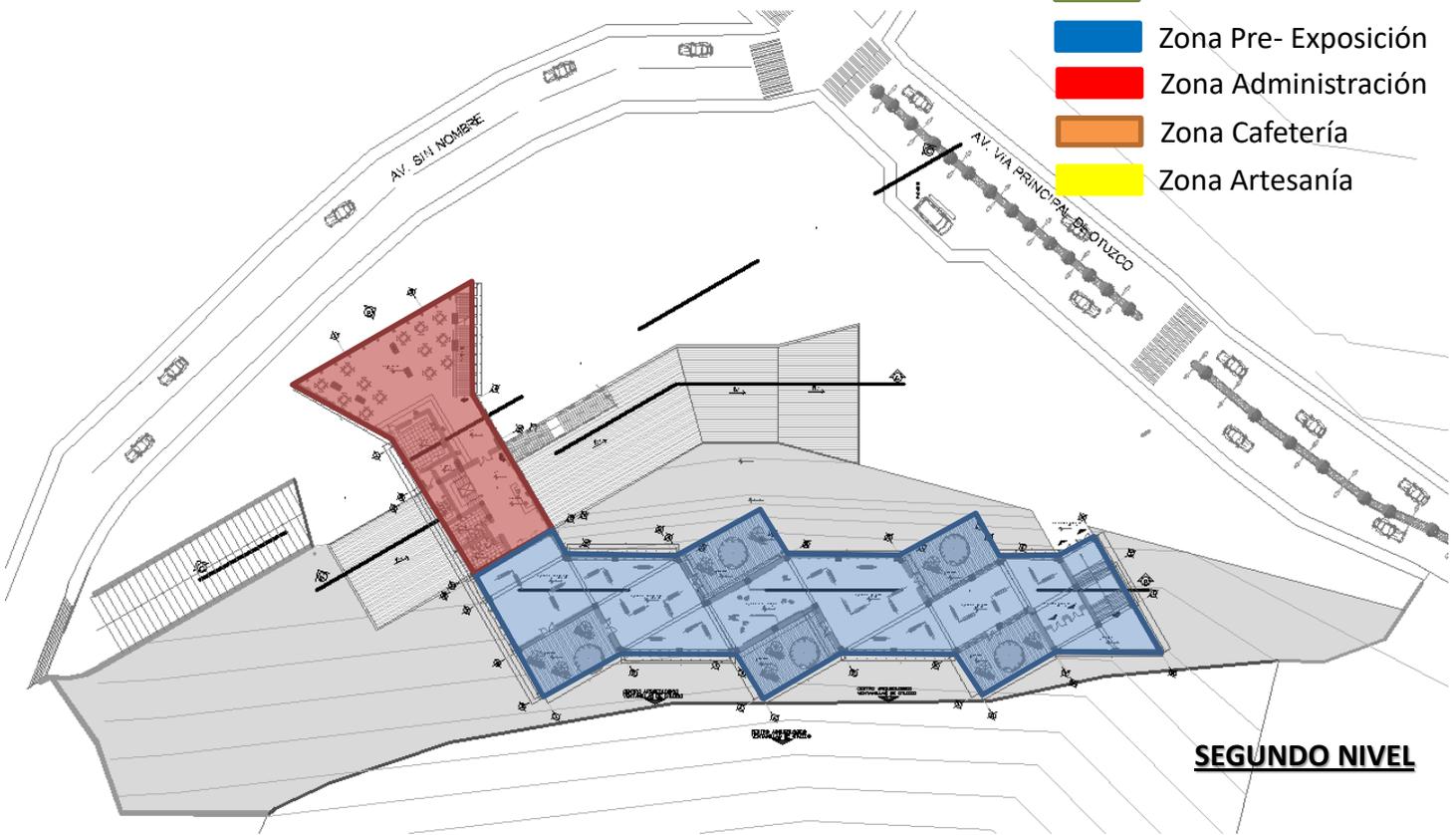
- Zona de Estacionamiento
- Zona Pre- Exposición
- Zona Administración
- Zona Cafetería
- Zona Artesanía



PRIMER NIVEL

LEYENDA

-  Zona de Estacionamiento
-  Zona Pre-Exposición
-  Zona Administración
-  Zona Cafetería
-  Zona Artesanía



SEGUNDO NIVEL

4. Aplicación de Variables:

En el diseño de Proyecto, se tomó énfasis en las siguientes dimensiones

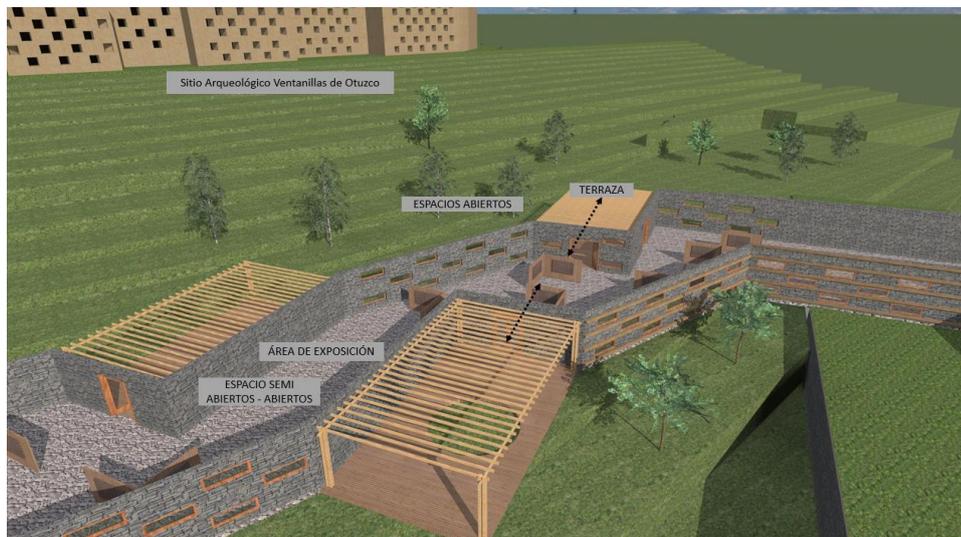
A. Arquitectura Orgánica

✓ **Concepción Espacial:**

La concepción espacial es aquella referida al entorno y a la armonía que la edificación tiene con la misma, siendo dicha armonía el respeto por la naturaleza.

Diseñando espacios Semi – abiertos como Áreas de Exposición contiguos a espacios abiertos como terraza, añadiendo su conexión, con el Sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco, generando así la conexión espacial de espacios Arquitectónicos y espacios naturales.

- **Integración Espacial:** Referente a la conexos o armonía arquitectónicos o naturales.
- **Conexión Interior – Exterior:** Estableciendo un nexo entre el espacio diseñado (Equipamiento) con el espacio natural (Vegetación, topografía)
- **Espacios abiertos:** Son espacios de expansión, espacios libres de tabiquería o algún elemento constructivo que interfiera con la visual exterior.
- **Espacios Semi – Abiertos:** Espacios que en su mayor parte de su extensión están libres de tabiquería.



✓ **Materiales Orgánicos:**

Los materiales orgánicos son aquellos que provee la naturaleza y que contribuyen al bienestar de las personas y desarrollo de manera directa e indirecta.

- **Madera:** de origen Natural, Material Extraído del tronco de los árboles que se utiliza en muchos elementos constructivos y también como combustible
- **Piedra:** De origen Natural, caracterizado por su elevada consistencia, se extrae generalmente de canteras.

Utilizando la piedra como material de revestimiento de muros y pisos, también en los podios de exposición exteriores, rampas y bancas ubicadas en el área de recreación pasiva, añadiendo la utilización de madera en las tiendas artesanales, ventanas, paneles de exposición, revestimiento de losas, revestimiento con listones en los muros, puertas y detalles estéticos en las rampas.



B. Integración Paisajística

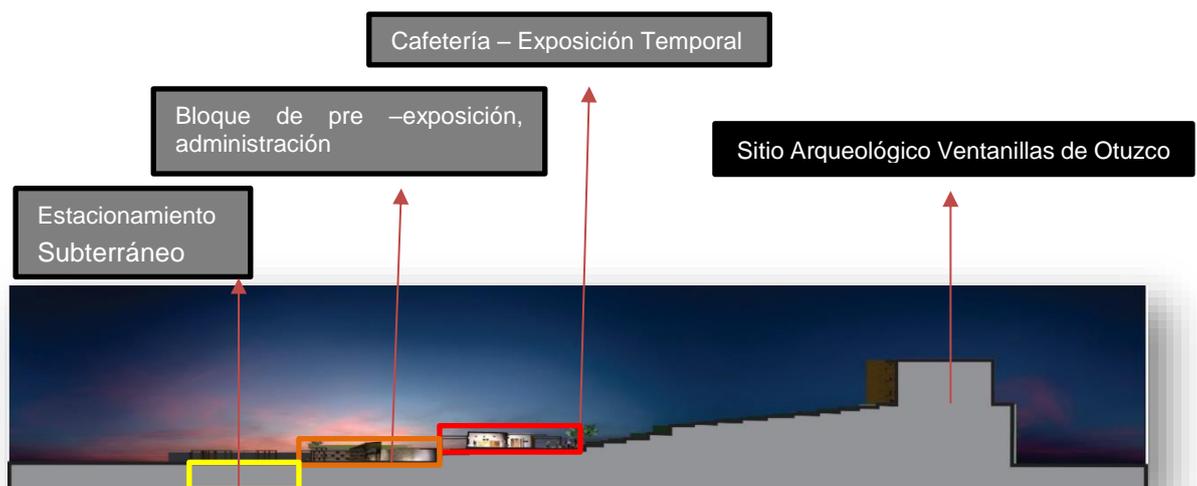
✓ **Diseño del Paisaje**

El diseño del paisaje es la vinculación del diseño del paisaje con el arte del diseño, es decir se vincula con el uso de los diferentes tipos de materiales, detalles, dimensiones visuales, etc; donde el diseñador es quien controla dichas experiencias visuales.

✓ **Principios de Diseño:** Se refiere a los requisitos con los que el diseño debe contar, y así pueda decirse que este posee integración paisajística.

✓ **Recursos Paisajísticos:** Los recursos paisajísticos son aquellos elementos puntuales singulares de un paisaje o conjunto de paisajes, estos son los que definen la individualidad del mismo y tienen un valor visual, ecológico, cultural e histórico.

El diseño contempla como principal elemento intangible y armónico a la naturaleza (Vegetación y Topografía), por ello deprime el estacionamiento en el subterráneo, generando mayor importancia, al usuario propiamente dicho y no al automóvil, respetando de igual manera la topografía y generando volúmenes de diseño siguiendo la topografía presente en el lugar, obteniendo dos volúmenes en diferentes cotas unidos por circulaciones verticales (Escalera y Rampa).



Fuente: Propia.

5.6.2 Memoria de Justificatoria

“Los centros de interpretación son uno de los recursos de referencia para la transmisión de la cultura, promueven el turismo y se conciben cada vez más como factores de valor económico, por su atractivo como actividad de ocio”, (p.29). “Hacerlos más accesibles al público y conseguir generar experiencias atractivas para los visitantes, más allá de la mera observación”, generando difusión cultural, (p.30). (Guerra, Sureda y Castells, 2009).

Siendo un Centro de Interpretación un término acuñado en los últimos años, carece de normas en diferentes países, uno de ellos es el nuestro, pero existen equipamientos culturales análogos, tales como, Museo de Sitio, Museo, etc, en base a lo mencionado tomamos en cuenta SEDESOL que la cantidad mínima de turismo receptivo de un museo de sitio, equipamiento análogo a un Centro de interpretación es de 160 visitantes al día según SEDESOL (Ver anexo 10), siendo pertinente mencionar que la cantidad de visitantes a Ventanillas de Otuzco en el año actual 2019 es de 327 Visitantes por día, una cantidad que sobrepasa en 157 visitantes lo establecido por SEDESOL,

Proyectando la cantidad de visitantes a Ventanillas de Otuzco, según tasa de crecimiento 3,3 establecida por MINCETUR, siendo una tasa de crecimiento considerable, es inminente el crecimiento turístico en dicho patrimonio, añadiendo que sobrepasara en 623 visitantes la cantidad mínima de visitantes establecida por SEDESOL llegando a la cantidad de 783 visitantes diarios en el año 2047(Ver Anexo 11).

Tomando el RNE para el diseño de las Sala de Exposición relacionándolo con un equipamiento análogo, como el de la sala de exposiciones en SERVICIOS COMUNALES tenemos que:

Capítulo I Aspectos Generales

CAPITULO II CONDICIONES DE HABUTABILIDAD Y FUNCIONABILIDAD

- Sala de Exposición:

Sala de Exposición	3.0 m2 por persona
--------------------	--------------------

El centro de interpretación tendría 196 visitantes por cada horario establecido (Proyección hasta 2047), tomando cuenta que según reglamento nos pide 3m² por persona, la cantidad necesaria para 196 visitantes (2047) sería 588m² necesarios en Sala de Exposición, siendo la sala de Exposición del Centro de Interpretación con 1138.42 m².

De la misma manera para el diseño del estacionamiento:

CAPITULO DE IV DOTACIÓN DE SERVICIOS NORMA A 0.90 Art.17.

- o Estacionamientos:

	PARA PERSONAL	PARA PUBLICO
Uso General	1 est. Cada 6 pers.	1 esta. Cada 10 pers.
Locales se asiento Fijos	1 est. Cada 15 asientos	

Siendo 196 publico general por horario de atención, es necesitando 19 estacionamiento teniendo planteados 29 estacionamientos generales, añadiendo 1 para discapacitados 1 para policía y otro para Ambulancia, Teniendo 5 estacionamientos para personal los que abastecerían a 12 personas.

Tomando en cuenta que tenemos 196 visitantes (Público en general)

CAPITULO DE IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

	HOMBRES	MUJERES
De 0 a 100 personas	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 a 200 personas	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Tomando en cuenta que tenemos 15 empleados – proyectando hasta 26 empleados

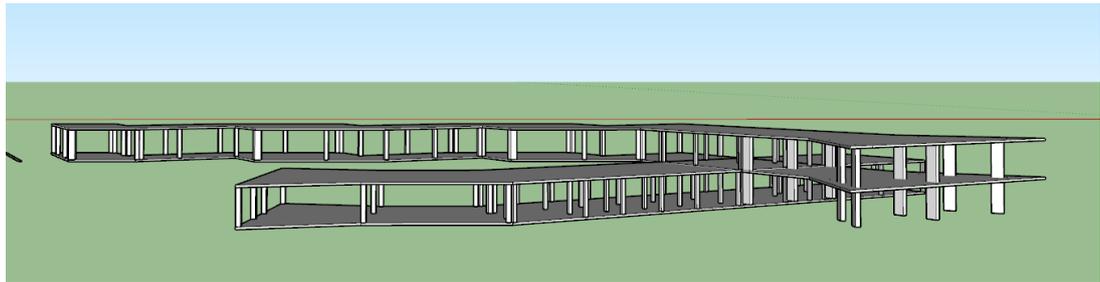
CAPITULO DE IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1U 1I	1L, 1I
De 26 a 75 empleados	2L, 2U,2I	2L, 2I
De 76 a 200 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicio.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

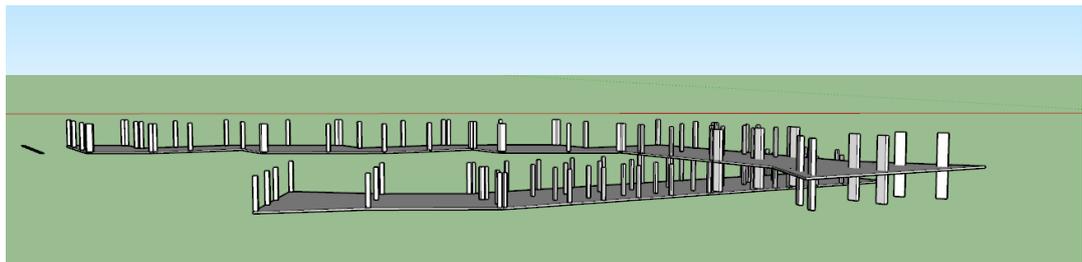
5.6.3 Memoria de Estructuras

Descripción Del Proyecto:

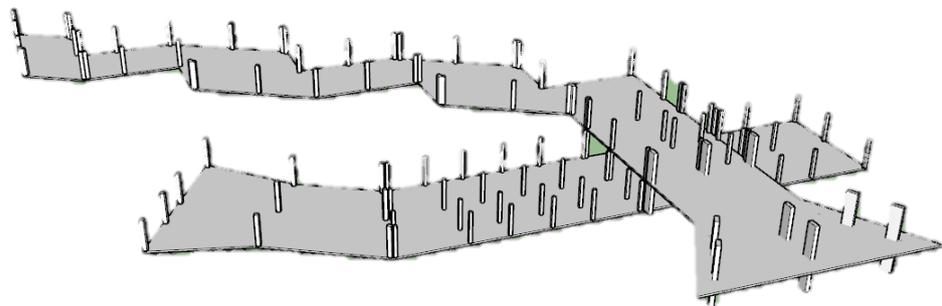
El sistema estructural empleado en este proyecto es el SISTEMA APORTICADO de concreto armado en su totalidad de la edificación; Losa Nervada, y cubierta verte (techo verde).



Fuente: Propia.



Fuente: Propia.



Fuente: Propia.

1. Predimensionamiento de Elementos Estructurales

A. Losa Nervada

- ✓ Se analiza la longitud más crítica, que en caso de 9.81M

L1=	9.81		
e=	L/25	→	9.2/25
e=	0.3924	→	0.4m

- ✓ Teniendo en cuenta el dato anterior y considerando el Peso específico del concreto armado: 2400 Kg/cm²

Peso Propio Losa	941.76	Kg/m ²
Peso de la Tabiquería	100	Kg/m ²
Carga Muerta Total	1041.76	Kg/m²

Sobrecarga	250	Kg/m ²
Carga Viva Total	250	Kg/m²

Carga Última:		
W_U=	(1.4CM+1.7CV)	
W_U=	1883.464	Kg/m ²
Peso por Vigueta:		
W_V=	W _U /2.5*1 Vigueta	
W_V=	753.3856	Kg/m ²

2. VIGAS

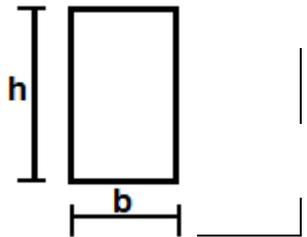
✓ VIGAS PRINCIPALES SECTOR 01

PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

SECTOR - 1 - S2-A	VP
-------------------	----

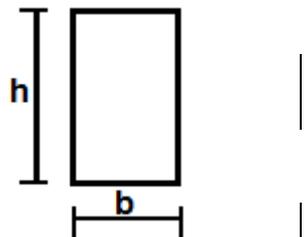
V.P. 101 EJE E , entre 15 - 17			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	9.62	B=	0.87
H=	0.87	b=	0.44

H=	0.85
B=	0.45



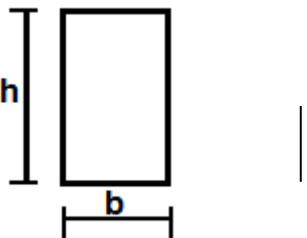
V.P. 102 EJE D, ENTRE EJE 15-17			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	9.2	B=	0.84
H=	0.83636364	b=	0.42

H=	0.85
B=	0.45

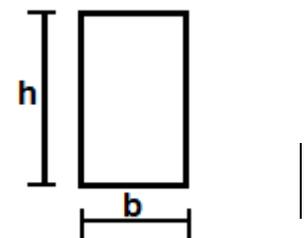


V.P. 103 EJE B, ENTRE EJE 15-17			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	9.2	B=	0.84
H=	0.83636364	b=	0.42

H=	0.85
B=	0.45



V.P. 104 EJE A, ENTRE EJE 15-17			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	9.62	B=	0.87
H=	0.87454545	b=	0.44

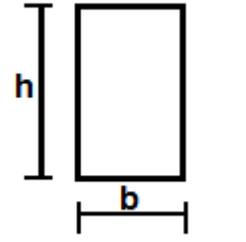


H=	0.85	
B=	0.45	

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 01**

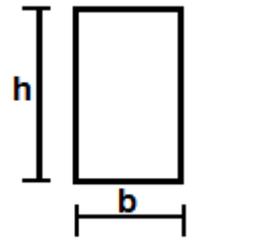
SECTOR - 1 - S2-A	VS
-------------------	----

V.S. 105			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	7.43	B=	0.675
H=	0.68	b=	0.34



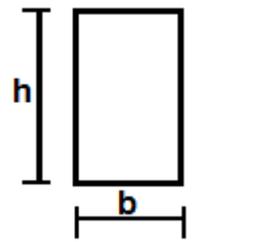
H=	0.65
B=	0.35

V.S. 106			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.95	B=	0.35
H=	0.35	b=	0.18



H=	0.60
B=	0.25

V.S. 107			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	5.21	B=	0.37
H=	0.37	b=	0.19

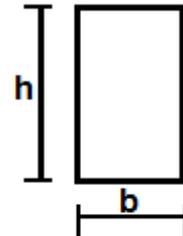


H=	0.40
B=	0.25

✓ VIGAS PRINCIPALES SECTOR 02

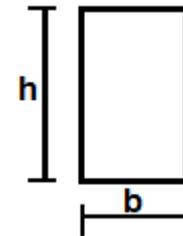
SECTOR - 2 - S2-B	VP
-------------------	----

V.P. 201 EJE E , ENTRE EJE 13 - 14			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	6.81	B=	0.62
H=	0.61909091	b=	0.31



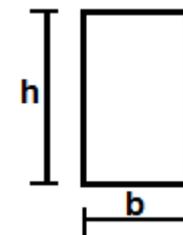
H=	0.60
B=	0.30

V.P. 202 EJE D , ENTRE EJE 13 - 14			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	6.14	B=	0.56
H=	0.55818182	b=	0.28



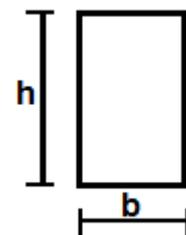
H=	0.60
B=	0.30

V.P. 203 EJE B , ENTRE EJE 13 - 14			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.02	B=	0.46
H=	0.45636364	b=	0.23



H=	0.45
B=	25

V.P. 204 EJE A , ENTRE EJE 9 - 10			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	4.65	B=	0.42
H=	0.42272727	b=	0.21

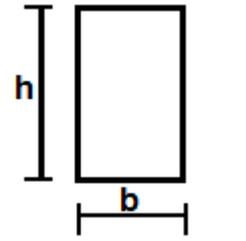


H=	0.45
B=	25

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 02**

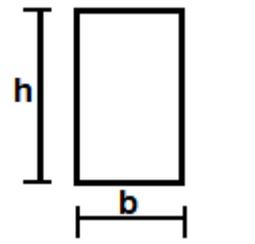
SECTOR - 2 -	VS
--------------	----

V.S. 205			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	5.07	B=	0.62
H=	0.46090909	b=	0.31



H=	0.60
B=	0.30

V.S. 206			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31

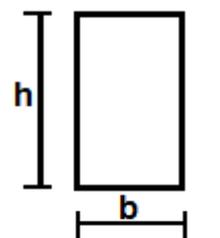


H=	0.60
B=	0.30

✓ **VIGAS PRINCIPAL SECTOR 03**

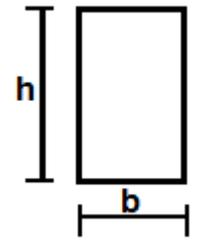
SECTOR - 3 - S2-B	VP
-------------------	----

V.P. 301 EJE E , ENTRE EJE 07 - 08			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.35	B=	0.49
H=	0.49	b=	0.24



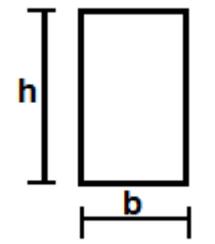
H=	0.50
B=	0.25

V.P. 302 EJE C , ENTRE EJE 06 - 07			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.35	B=	0.49
H=	0.49	b=	0.24



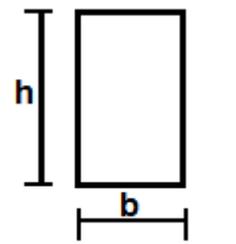
H=	0.50
B=	0.25

V.P. 303 EJE B , ENTRE EJE 13 - 14			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.35	B=	0.49
H=	0.49	b=	0.24



H=	0.50
B=	0.25

V.P. 304 EJE A , ENTRE EJE 9 - 10			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.32	B=	0.48
H=	0.48	b=	0.24



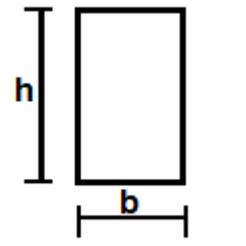
H=	0.50
B=	0.25

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 03**

SECTOR - 3 - S2-B	VS
-------------------	----

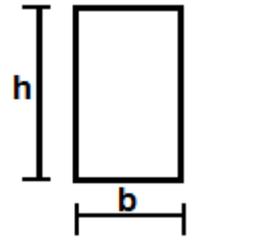
V.S. 305 EJE 8 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.45
H=	0.45	b=	0.22

H=	0.45
B=	0.30



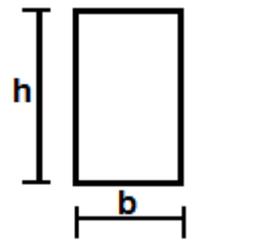
V.S. 306 EJE 7 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31

H=	0.40
B=	0.30

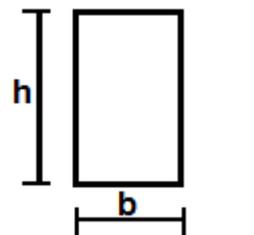


V.S. 307 EJE 6 ENTRE EJE E - C			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31

H=	0.40
B=	0.30



V.S. 308 EJE 5 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31

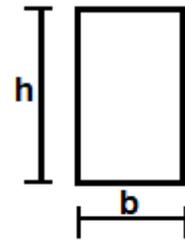


H=	0.40	
B=	0.30	

✓ **VIGAS PRINCIPALES SECTOR 04**

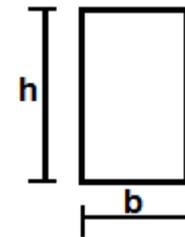
SECTOR - 4 - S2-B	VP
-------------------	----

V.P. 301 EJE E , ENTRE EJE 07 - 08			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.35	B=	0.49
H=	0.49	b=	0.24



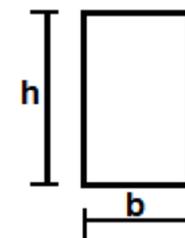
H=	0.50
B=	0.25

V.P. 302 EJE C , ENTRE EJE 06 - 07			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.35	B=	0.49
H=	0.49	b=	0.24



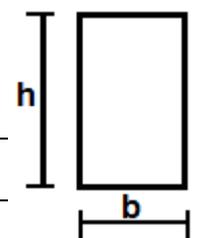
H=	0.50
B=	0.25

V.P. 303 EJE B , ENTRE EJE 13 - 14			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.35	B=	0.49
H=	0.49	b=	0.24



H=	0.50
B=	0.25

V.P. 304 EJE A , ENTRE EJE 9 - 10			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	5.32	B=	0.48
H=	0.48	b=	0.24

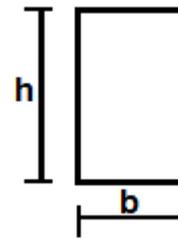


H=	0.50
B=	0.25

-VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 04

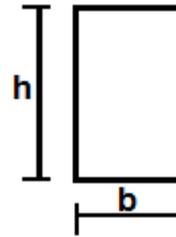
SECTOR - 4 - S2-B	VS
-------------------	----

V.S. 305 EJE 8 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.45
H=	0.45	b=	0.22



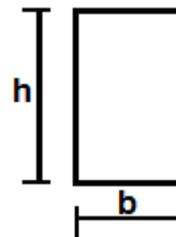
H=	0.45
B=	0.30

V.S. 306 EJE 7 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31



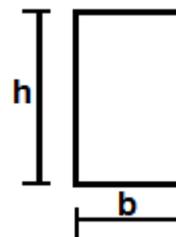
H=	0.40
B=	0.30

V.S. 307 EJE 6 ENTRE EJE E - C			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31



H=	0.40
B=	0.30

V.S. 308 EJE 5 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	4.9	B=	0.62
H=	0.35	b=	0.31

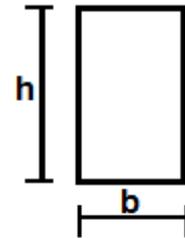


H=	0.40
B=	0.30

✓ **VIGAS PRONCIPALES SECTOR 05**

SECTOR - 5 - S3-A	VP
-------------------	----

V.P. 501 EJE C , ENTRE EJE 03 - 04			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	11.17	B=	1.02
H=	1.02	b=	0.51

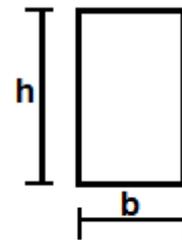


H=	1.02
B=	0.51

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 05**

SECTOR - 5 - S3-A	VS
-------------------	----

V.S. 305 EJE 1 ENTRE EJE A - C			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	8.3	B=	0.75
H=	0.75	b=	0.38

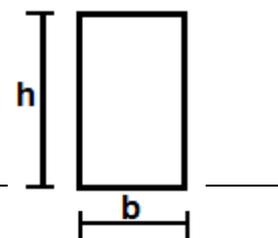


H=	0.75
B=	0.40

✓ **VIGAS PRINCIPALES SECTOR 06**

SECTOR - 6 - S3-B	VP
-------------------	----

V.P. 501 EJE E , ENTRE EJE 03 - 04			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	10.35	B=	0.94
H=	0.94	b=	0.47

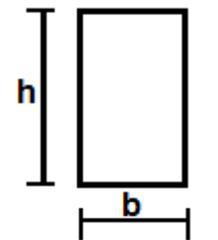


H=	0.95
B=	0.50

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 06**

SECTOR - 6 - S3-B	VS
-------------------	----

V.S. 305 EJE 8 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	6.56	B=	0.60
H=	0.60	b=	0.30

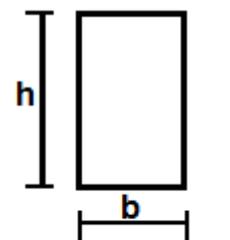


H=	0.60
B=	0.30

✓ **VIGAS PRINCIPALES SECTOR 07**

SECTOR - 7 - S3-C	VP
-------------------	----

V.P. 501 EJE E , ENTRE EJE 03 - 04			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	10.35	B=	0.94
H=	0.94	b=	0.47

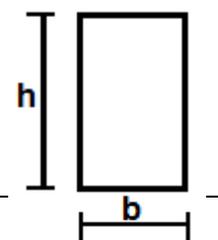


H=	0.95
B=	0.50

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 07**

SECTOR - 7 - S3-C	VS
-------------------	----

V.S. 305 EJE 8 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	6.56	B=	0.60
H=	0.60	b=	0.30

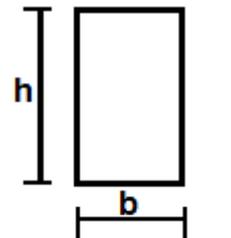


H=	0.60
B=	0.30

✓ **VIGAS PRINCIPALES SECTOR 08**

SECTOR - 8 - S3-C	VP
-------------------	----

V.P. 501 EJE E , ENTRE EJE 03 - 04			
H=Ln/11		B=H/2	
Ln	10.35	B=	0.94
H=	0.94	b=	0.47

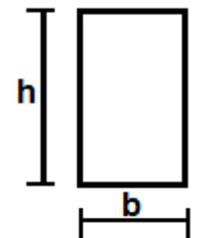


H=	0.95
B=	0.50

✓ **VIGAS SECUNDARIAS SECTOR 08**

SECTOR - 8 - S3-C	VS
-------------------	----

V.S. 305 EJE 8 ENTRE EJE B - A			
H=Ln/14		B=H/2	
Ln	6.56	B=	0.60
H=	0.60	b=	0.30



H=	0.60
B=	0.30

3. COLUMNAS

Se tiene en cuenta que la presente edificación se encuentra en la categoría B (edificios importantes).

Edificios Esenciales	Cat.(A)	→	P = 1500Kg/m ²
Edificios Importantes	Cat. (B)	→	P = 1250 Kg/m²
Edificios Comunes	Cat. (C)	→	P = 1000 Kgm ²

3.1 SECTOR 01

✓ COLUMNAS ESQUINERAS

SECTOR 1

C2 EJE A - 17 S1-B

Área de Columna = P(servicio)/ 0.35 f'c

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (5.05*2.87)	17.5	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL P =		
p*n*a	21850	Kg/cm ²

f'c(Resistencia concreto): 210 Kg/cm²

Área de columnas
P(servicio)/ 0.35 f'c

297.28 cm²



L

$$L^2 = 297.28 \text{ cm}^2$$

$$L = 17.24 \text{ cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*40 cm

✓ Columnas Centradas

COLUMNAS CENTRADAS

C2 EJE B - 16

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (9.32*4.70)	42.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	53588	Kg/cm ²
f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	567.06	cm ²



L

$$L^2 = 567.06 \text{ cm}^2$$

$$L =$$

$$23.81$$

$$\text{cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*40 cm

✓ Columnas Excéntricas

3.3 COLUMNAS EXCENRICAS

C2 EJE A - 16

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	3	
a: Área tributaria (9.48*2.90)	20.8	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	77925	Kg/cm ²
f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	1060.20	cm ²



L

$$L^2 = 1060.20 \text{ cm}^2$$

$$L = 32.56 \text{ cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*40 cm

3.2 SECTOR 02

✓ Columnas Esquineras

COLUMNAS ESQUINERAS

SECTOR 2

C1 EJE A - 9 S2-B

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (3.26*1.426)	5.8	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL $P = p \cdot n \cdot a$	7263	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	98.81	cm ²
$P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$		



L L2 = 98.81 cm²
L = 9.94cm

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 30*30 cm

✓ Columnas Centradas

COLUMNAS CENTRADAS

C1 EJE B - 13

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (4.29*4.70)	19.7	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	24668	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	261.03	cm ²



L L2 = 261.03 cm²
L = 16.15 cm

L



Las columnas centradas tendrán una longitud de 30*30 cm

✓ **Columnas Excéntricas**

COLUMNAS EXCENTRICAS

C1 EJE A - 13

Área de Columna = P(servicio)/ 0.35 f'c

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	3	
a: Área tributaria (4.69*1.96)	16.1	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	60338	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	820.92	cm ²



$$L^2 = 618.37 \text{ cm}^2$$

$$L = 24.86 \text{ cm}$$

L



Las columnas EXCENTRICAS tendrán una longitud de 30*30 cm

3.3 SECTOR 03

✓ **Columnas Esquinas**

SECTOR 3

C1 EJE A - 5 S2-B

Área de Columna = P(servicio)/ 0.35 f'c

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (3.50*2.98)	10.4	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL P = p*n*a	13025	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas P(servicio)/ 0.35 f'c	177.21	cm ²



$$L^2 = 177.21 \text{ cm}^2$$

$$L = 13.31 \text{ cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 30*30 cm

-Columnas Centradas

COLUMNAS CENTRADAS

C1 EJE B - 7

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (3.50*5.43)	19.0	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	23738	Kg/cm ²
f'c(Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	251.19	cm ²



$$L^2 = 251.19 \text{ cm}^2$$

$$L = 15.84 \text{ cm}$$

L



Las columnas centradas tendrán una longitud de 30*30 cm

✓ Columnas Excéntricas

COLUMNAS EXCENTRICAS

C1 EJE A - 7

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	3	
a: Área tributaria (4.69*1.96)	14.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	55950	Kg/cm ²
f'c(Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	761.22	cm ²



$$L^2 = 761.22 \text{ cm}^2$$

$$L = 27.59 \text{ cm}$$

L



Las columnas EXCENTRICAS tendrán una longitud de 30*30 cm

3.4 SECTOR 04

✓ Columnas Esquineras

COLUMNAS ESQUINERAS

SECTOR 4

C1 EJE A - 1 S2-B

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

$$P = p * n * a$$

p: Carga tipo de edificación 1250 Kg/cm²

n: Número de pisos 1

a: Área tributaria (2.75*3.32) 9.1 Kg/cm²

P(servicio) TOTAL P =

$p * n * a$ 11425 Kg/cm²

f'c(Resistencia concreto): 210 Kg/cm²

Área de columnas 155.44 cm²

$P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$



L L₂ = 155.44 cm²
L = 12.46cm

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 30*30 cm

✓ Columnas Centradas

3.2 COLUMNAS CENTRADAS

C1 EJE B - 2

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$

$$P = p * n * a$$

p: Carga tipo de edificación 1250 Kg/cm²

n: Número de pisos 1

a: Área tributaria (5.60*5.13) 30.2 Kg/cm²

P(servicio) TOTAL 37775 Kg/cm²

f'c(Resistencia concreto): 210 Kg/cm²

Área de columnas 399.74 cm²



L L₂ = 399.74 cm²
L = 19.99 cm

L



Las columnas centradas tendrán una longitud de 30*30 cm

✓ Columnas Excéntricas

3.3 COLUMNAS EXCENTRICAS

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

C1 EJE A - 7

$$P = p * n * a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	3	
a: Área tributaria (3.50*3.14)	16.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	63375	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Àrea de columnas	862.24	cm ²



$$L^2 = 862.27 \text{ cm}^2$$

$$L = 28.22 \text{ cm}$$

L



Las columnas EXCENRICAS tendrán una longitud de 30*30 cm

3.5 SECTOR 05

✓ Columnas Esquineras

SECTOR 5

C1 EJE C - 3 S3-A

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

$$P = p * n * a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (4.83*7.04)	35.8	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL P = p*n*a	44775	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Àrea de columnas	609.18	cm ²
P(servicio)/ 0.35 f'c		



$$L^2 = 608.18 \text{ cm}^2$$

$$L = 24.66 \text{ cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*100 cm

✓ Columnas Centradas

3.2 COLUMNAS CENTRADAS

C1 EJE D - 4

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$

$P = p \cdot n \cdot a$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (2.83*7.04)	19.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	24900	Kg/cm ²
f'c(Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Àrea de columnas	263.49	cm ²



L L2 = 263.49 cm²
L = 16.99 cm

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*100 cm

CONSIDERANDO ALTURA Y VOLADIZO

✓ **Columnas Excéntricas**

COLUMNAS EXCENTRICAS

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

C1 EJE C - 4

$P = p \cdot n \cdot a$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	3	
a: Área tributaria (3.50*3.14)	16.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	63375	Kg/cm ²
f'c(Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Àrea de columnas	862.24	cm ²



L L2 = 862.27 cm²
L = 28.22 cm

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*100 cm

CONSIDERANDO ALTURA Y VOLADIZO

3.6 SECTOR 06,07,08

-Columnas Esquineras

COLUMNAS ESQUINERAS

SECTOR 6,7,8

C1 EJE C - 3 S3-A

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (4.83*7.04)	35.8	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL $P = p \cdot n \cdot a$	44775	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	609.18	cm ²
$P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$		



L

$$L^2 = 608.18 \text{ cm}^2$$

$$L = 24.66 \text{ cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*100 cm

CONSIDERANDO ALTURA Y VOLADIZO

✓ Columnas Centradas

COLUMNAS CENTRADAS

C1 EJE D - 4

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.45 f'c$

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	1	
a: Área tributaria (2.83*7.04)	19.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	24900	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Área de columnas	263.49	cm ²



L

$$L^2 = 263.49 \text{ cm}^2$$

$$L = 16.99 \text{ cm}$$

L



Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*100 cm

CONSIDERANDO ALTURA Y VOLADIZO

✓ Columnas Excéntricas

3.3 COLUMNAS EXCENTRICAS

Área de Columna = $P(\text{servicio}) / 0.35 f'c$

C1 EJE C - 4

$$P = p \cdot n \cdot a$$

p: Carga tipo de edificación	1250	Kg/cm ²
n: Número de pisos	3	
a: Área tributaria (3.50*3.14)	16.9	Kg/cm ²
P(servicio) TOTAL	63375	Kg/cm ²

f'c (Resistencia concreto):	210	Kg/cm ²
Àrea de columnas	862.24	cm ²



L L2 = 862.27 cm²
L = 28.22 cm

L

→

Todas las columnas esquineras tendrán una longitud de 40*100 cm
CONSIDERANDO ALTURA Y VOLADIZO

4. MUROS

Tomando en cuenta la categoría del proyecto Categoría B (Edificios Importantes)

$$e = h/20 \quad \rightarrow \quad h: \text{Altura de piso a techo}$$

	Primer Piso	
h	3.3	
e	0.165	0

→

$$e = 0.25$$

5. Zapatas

Se considera la columna con mayor carga Tributaria

$$P_{servicio} = k * q_a = A_{cimiento}$$

fs: Factor del suelo 0.7
 Rs: Resistencia del suelo 0,85 kg/cm²

$$P(\text{servicio}) = p * n * a$$

5.1 ZAPATAS PARA COLUMNAS C1 30 X 30

P(servicio) = 12038 Kg/cm²
 Acimiento= 20231.9 cm²
 Lado Cimiento= 1.42.7 cm



El lado de cimentación será de 1.50m

5.2 ZAPATAS PARA COLUMNAS C2 40 X 40

P(servicio) = 22338 Kg/cm²
 Acimiento= 37542.9 cm²
 Lado Cimiento= 1990.6 cm



El lado de cimentación será de 2.0 m

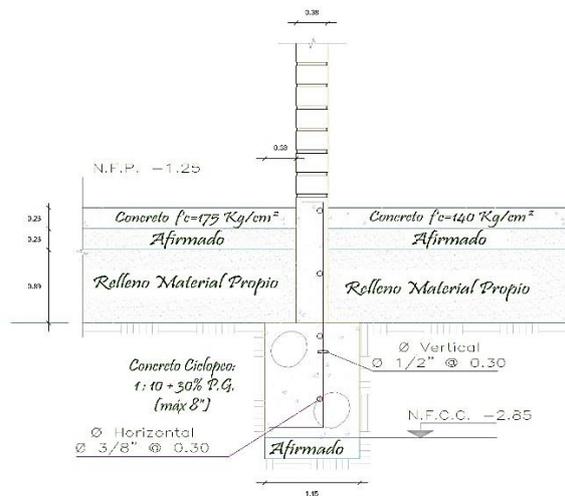
5.3 ZAPATAS PARA COLUMNAS C2 40 X 100

P(servicio) = 22338 Kg/cm²
 Acimiento= 37542.9 cm²
 Lado Cimiento= 1990.6 cm



El lado de cimentación será de 2.20 m

✓ Detalle de Cimentación



5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias

A. Descripción del Proyecto

El proyecto Centro de Interpretación propone el diseño de Instalaciones Sanitarias de agua (Fría) y desagüe del conjunto.

Mencionando que, en el Distrito de Baños del Inca, Centro Poblado Otuzco, cuenta con redes de abastecimiento de agua potable. El Centro de Interpretación cuenta con el abastecimiento en las dos vías Principal y Secundaria.

B. Abastecimiento de Agua Potable

Se contemplan 2 maneras de abastecimiento del agua en el proyecto, la primera con la presión de agua que posee en la zona el agua sin dificultad llegaría al segundo nivel (Niveles que cuenta el Centro de Interpretación) sin necesidad de una Electrobomba, Sin embargo, se contempló la utilización de electrobombas para el abastecimiento del segundo nivel, el mismo que solo cuenta con un paquete de baños al cual se abastecerá de la manera mencionada anteriormente, es pertinente mencionar que se proyecta un espacio sobre el paquete de baños del segundo nivel para el diseño de un tanque elevado, el cual también puede ser utilizado.

1. Por presión de Agua

Se proyecta 1 ingreso de la Red Principal de Agua Pública en la parte lateral del predio (Vía Secundaria), conectándose con el medidor principal que abastecerá el Centro de Interpretación, y a la válvula principal, abasteciendo inmediatamente al Equipamiento, subiendo por presión al segundo nivel mediante la Tubería PVC 1/2 “.

2. Por Electrobomba

El abastecimiento de agua que llega de la red Pública, al tanque Cisterna, es bombeada por la Electrobomba hacia el segundo nivel, abasteciendo los baños del segundo nivel por medio de la Tubería de 1/2”.

3. Por Tanque Elevado

El agua que llega de la Red pública es almacenada en el Tanque Cisterna,

se impulsa el agua hacia el tanque elevado en el segundo nivel por medio de la Electrobomba, el agua bajará del tanque y abastecerá a todo el Equipamiento mediante la Tubería de 1/2 “.

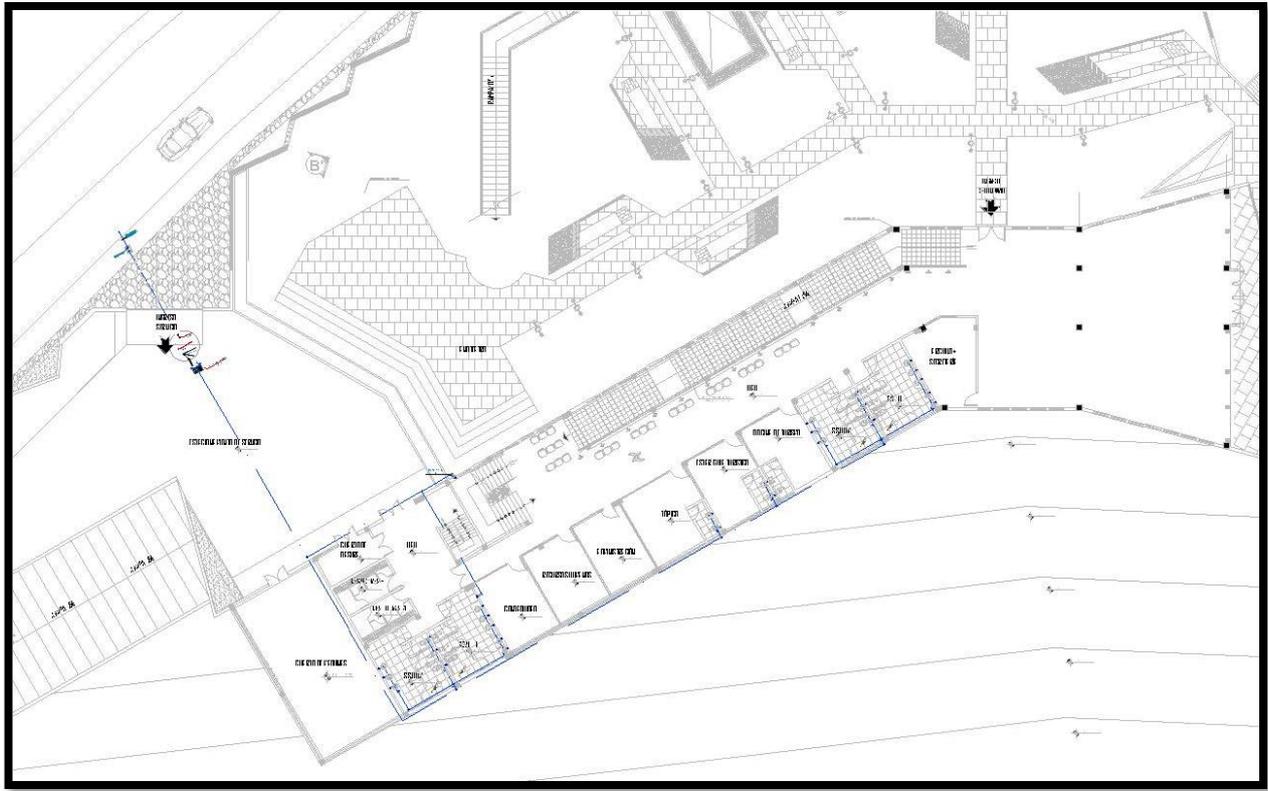
Mencionando que los 3 sistemas de abastecimiento de Agua son directamente de la red pública.

- Es pertinente mencionar que cada ambiente cuenta con una válvula check regulando así el ingreso del agua para cada ambiente, al igual que el tanque elevado para restringir la pérdida de agua.

Vista general de Abastecimiento de agua 1° nivel



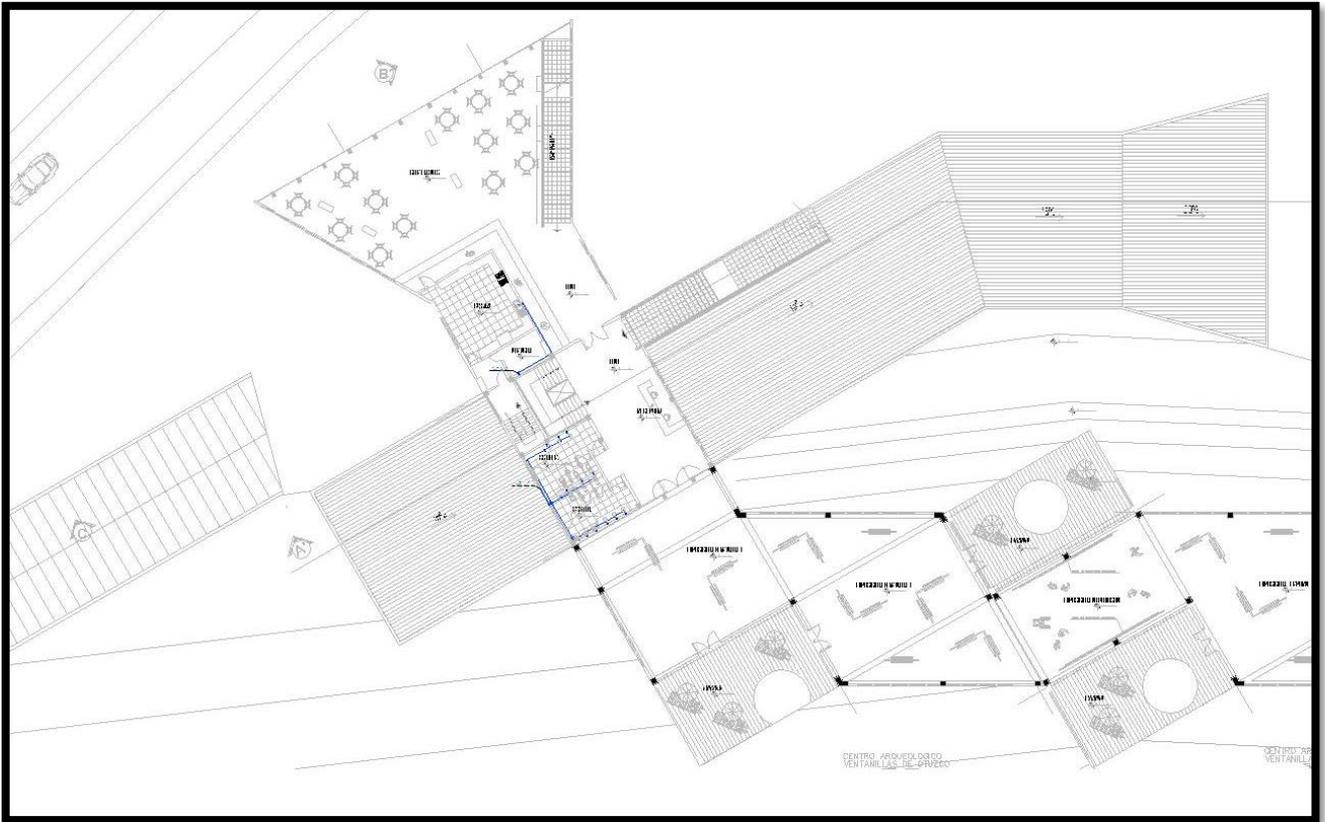
Vista del ampliada de instalaciones de agua 1° Nivel



Vista General Instalaciones de Agua 2° Nivel



Vista General Instalaciones de Agua 2° Nivel



C. Número de Aparatos Sanitarios

Basándonos en las Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones, el número requerido en aparatos sanitarios se establece en lo siguiente:

En el Primer Nivel:

- Unidad Administración
 - a) Para Oficinas secundarias

	Inodoro	Urinaros
Un servicio sanitario	1I	1U

- Unidad de Sala de Exposición

Tomando en cuenta que tenemos 196 visitantes (Público en general)

CAPITULO DE IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

	HOMBRES	MUJERES
De 0 a 100 personas	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 a 200 personas	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

- Unidad de Paquete de baños para Empleados

Tomando en cuenta que tenemos 15 empleados – proyectando hasta 26 empleados

CAPITULO DE IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1U 1I	1L, 1I
De 26 a 75 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 76 a 200 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicio.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

D. Cálculo de Dotación de Agua Potable:

El Centro de Interpretación tiene un consumo diario promedio, basado y calculado en base de la dotación diaria de agua, según Norma IS:0.10.

CALCULO DE DOTACIONES

1.- Calculo del gasto para tiendas (6 litros por habitante por día)

Aforo	Dotación (lt/día)
10	6.00

Dotación =	60.00	lt/día
-------------------	--------------	---------------

2.- Calculo del gasto para Oficinas y Similares (20 litros por habitante por día)

Aforo	Dotación (lt/día)
7	20.00

Dotación =	140.00	lt/día
-------------------	---------------	---------------

3.- Calculo de agua para estaciones de servicio

Garajes y parques de estacionamiento de vehículos por área cubierta	2l por m2 de área
	2063.15
	2L
Dotación	4126.3

4.- La dotación de agua para Restaurantes

Área de Comedores m2	Dotación
Hasta 40	2000 L
41 a 10	50L x m2
Más de 100	40L x m2

Dotación	171M2	6840.00
-----------------	--------------	----------------

5.- Las dotaciones de agua para locales de espectaculos o centros de reunion.

Tipo de establecimiento	Dotación Diar.
Similar a área de exposición	1L por espect.

196L

4.- La dotación de agua de áreas verdes .

2l	1m2
-----------	------------

Dotación	2040	1020
----------	-------------	-------------

GASTO TOTAL =	13206.30	lt/día
GASTO TOTAL =	13.2063	m³/día

- **CALCULADO CON RNE**

DISEÑO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO

A. DISEÑO DEL TANQUE CISTERNA

1.- CÁLCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE CISTERNA

Vtc = Volumen del tanque cisterna

$$Vtc = 3/4 \text{ Gasto Total} = (3/4) * 8.11 \quad 0.75 * 13.2063$$

Vtc =	9.90	m³
--------------	-------------	-----------

2.- CÁLCULO DE LAS DIMENSIONES TANQUE CISTERNA

$$Vtc = b * l * h \dots\dots\dots (1)$$

Donde b = ancho

l = largo

h = altura útil

Recomendable: b/l = 1/2 ó 1/2.5

$$b = 1/2 = 0.5 \dots\dots$$

Recomendable : h/l = 2/3

Reemplazando en la ecuación (1) y despejando l, tenemos:

$$Vtc = (l/2) * l * (2l/3) = 4.02$$

$$l^3 = 29.71$$

Aproximando: $l = 3.10 \text{ m.}$

$l = 2.30 \text{ m.}$
$b = 1.15 \text{ m.}$

Aproximando: $h = 1.53 \text{ m.}$

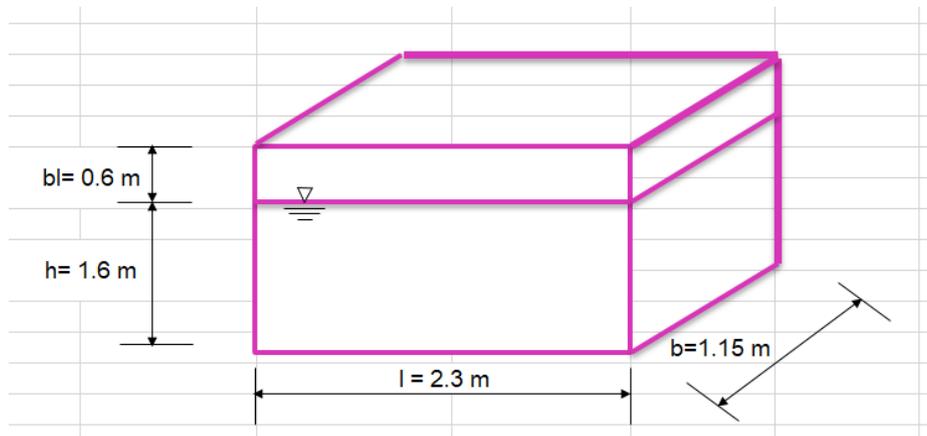
$h = 1.60 \text{ m.}$

Asumiendoun Borde Libre: $bl = 0.60 \text{ m.}$
 $m.$

Por lo tanto : $ht = \text{Altura total del tanque}$
 $ht = h + bl$

$ht = 2.20 \text{ m.}$

Las dimensiones del Tanque Cisterna serán las siguientes:



B. DISEÑO DEL TANQUE ELEVADO

1.- CÁLCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE ELEVADO

$V_{te} = \text{Volumen del Tanque Elevado}$

$V_{te} = 1/3 (\text{Gasto Total})$

.....(2)

Reemplazando en ecuación (2) :

$V_{te} = (1/3) * 13.2063$

$V_{te} =$	4.40	$m^3.$
------------	-------------	--------

2.- CÁLCULO DE LAS DIMENSIONES TANQUE ELEVADO

1.- CÁLCULO DEL CAUDAL DE ENTRADA:

$$Q_e = V_{tc}/t \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$V_{tc} = 4.02 \quad m^3.$$

Consideremos, 4 horas al tiempo de llenado del tanque cisterna:

$$t = 4 * 3600$$

$$t = 14400 \quad \text{seg.}$$

Reemplazando valores en la ecuación (4), tenemos :

$Q_e = 0.000279 \quad m^3 / \text{seg.}$
--

2.- CÁLCULO DEL DIÁMETRO:

De la ecuación de continuidad, tenemos :

$$Q = V * A = V * ((D^2)/4)$$

Donde: V = Velocidad del fluido en la tubería

D = Diámetro de la tubería

Despejando :

$$D = (4 * Q_e / \pi * V)^{0.5}$$

Diámetro Máximo: (Para $V = 0.6 \text{ m/seg.}$)

$$D = 0.0243 \quad \text{m.}$$

$$D = 1.0 \quad \text{"}$$

Diámetro Mínimo: (Para $V = 3.0 \text{ m/seg.}$)

$$D = 0.0109 \quad \text{m.}$$

$$D = 0.4 \quad \text{"}$$

Por lo que tomaremos un valor entre este rango, el diámetro de 1/2"

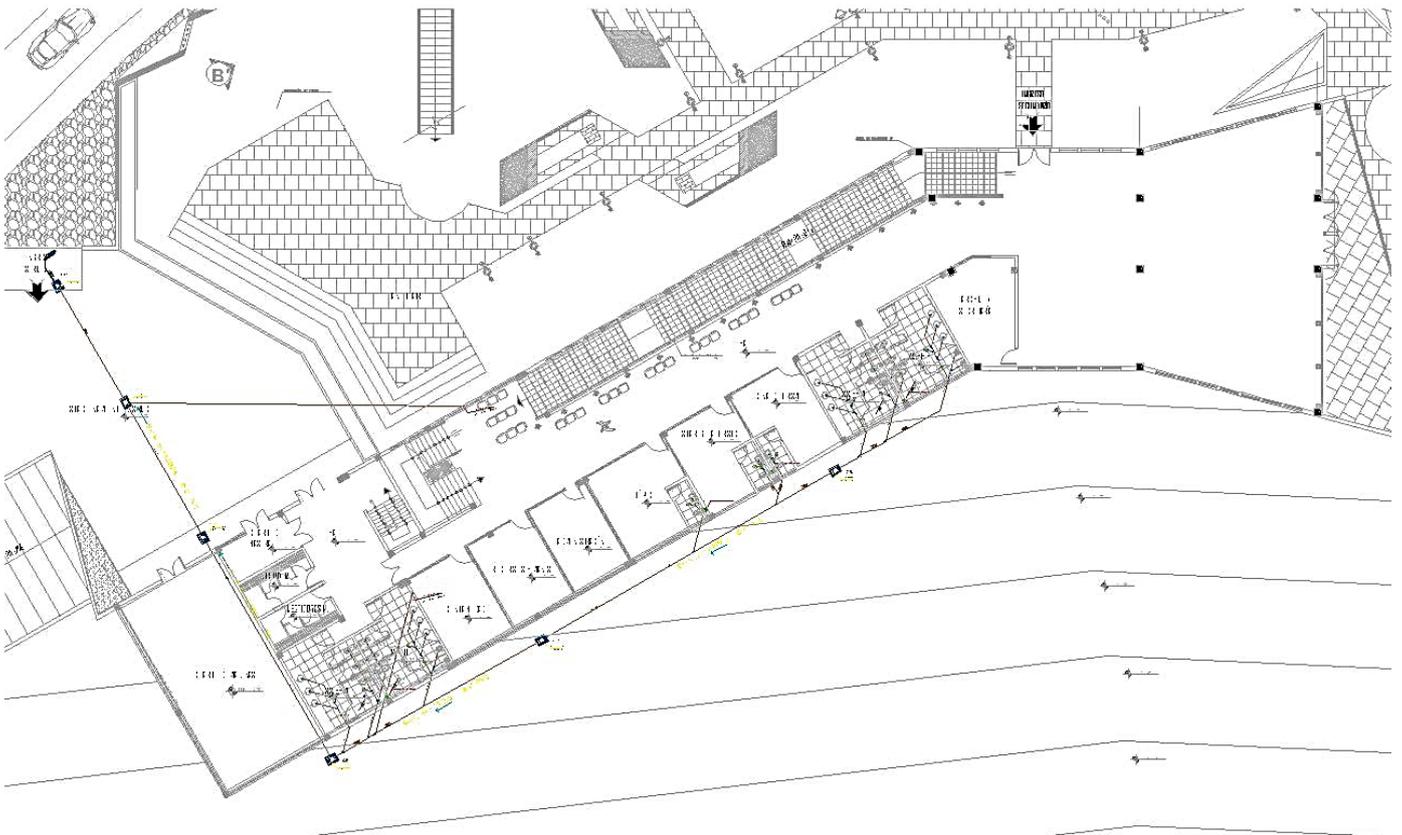
E. DESAGÜE

Del proyecto la llegada de la red principal de desagüe va hacia los colectores públicos a través de cajas de registro.

La red proyectada comienza en la parte posterior del proyecto en el área de ingreso de servicio, posee un NPT de -0.85m que abarca en general todo el proyecto.

Las Cajas de Registro poseen 1% de una a la otra, las cuales llegan a un NPT 0.00 que coincide con el nivel de la calle posterior del terreno, donde se encuentra el ingreso de servicio.

Figura: Red General de Desagüe, PRIMER NIVEL



5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas

A. Descripción del Proyecto

El presente proyecto comprende el diseño de la red de distribución de Energía Eléctrica del Centro de Interpretación en Centro poblado Otuzco en Baños del Inca, Cajamarca, así como el diseño de la instalación interior (iluminación y tomacorrientes) de todas las zonas.

B. Elementos Componentes del Proyecto

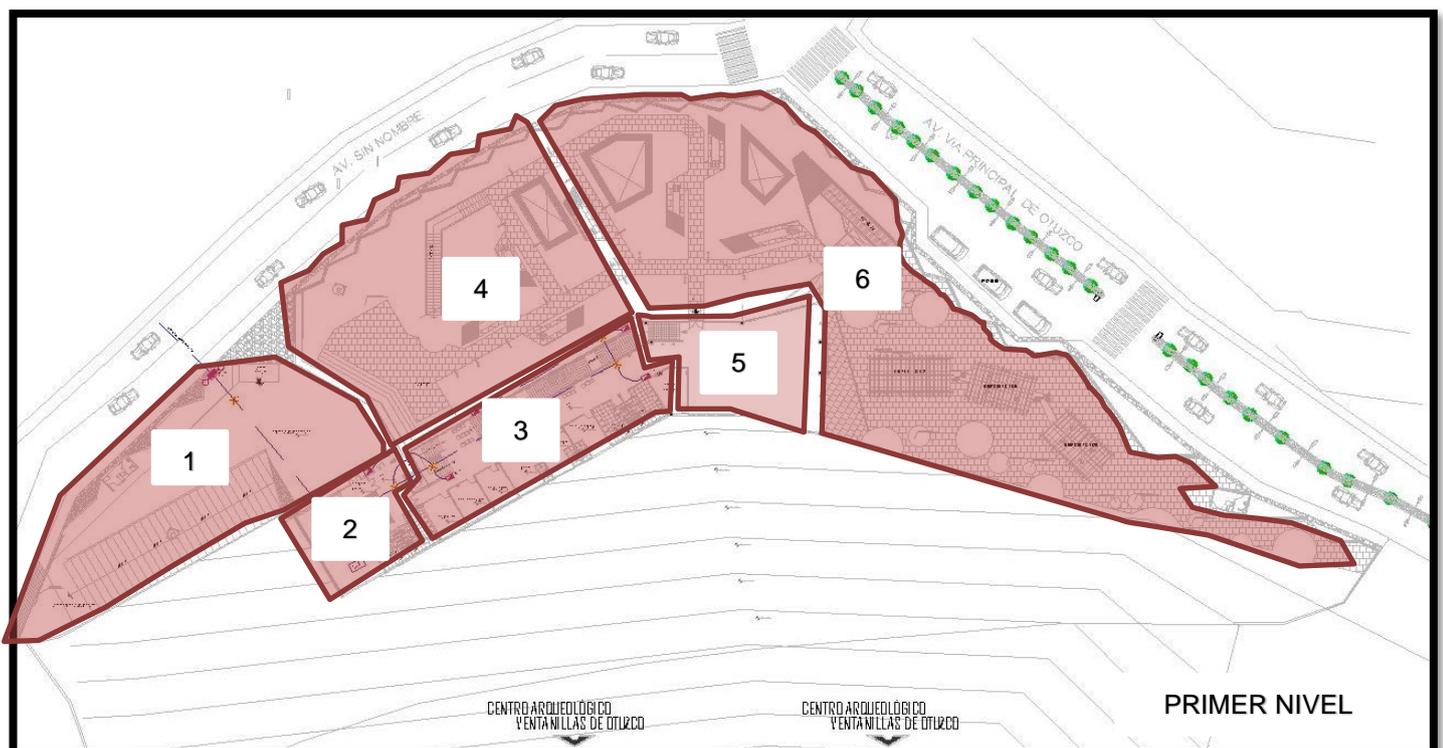
- **Red General de Alimentación a los Tableros:**

Se propone un medidor que viene de la red pública ubicada en la vía secundaria, el cual conducirá al tablero general ubicado en la zona de servicios, este se distribuye a través de Buzón Eléctricos a los diferentes tableros de distribución de cada zona.

- **Instalaciones Interiores:**

Se desprende los circuitos de iluminación y tomacorrientes a partir de los tableros bus tableros de distribución ubicados en cada zona, según los requerimientos de cada ambiente.

El proyecto se abastece por 6 sub tableros:





A. PONTENCIA INSTALADA

ALIMENTADOR		
A. POTENCIA INSTALADA		
A.T=	4583.44 m ²	
A.L=	6255.23 m ²	
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE		
A.T=	4583.44 m ² x 10 W/m ² = ##### W	
A.L=	6255.23 m ² x 5% C.U = 6255.23 x 5% x 10 = ## W	
AT	= $\frac{45834 \text{ W}}{48962.02} + ## \text{ W}$	
CARGAS ADICIONALES (electrodomésticos especiales)		
cocina sin horno de 4 hornillas	= 3000 W	
calentador 33 lt	= 750 W	
calentador tipo corona	= 4400 W x 2 = 8800 W	
	14550 W	
P.I:	14550 W + 48962.02 W = 63512.02 W	
B. DEMANDA MÁXIMA		
100% x #####	= ##### W	
CARGAS ADICIONALES (electrodomésticos especiales)		
cocina sin horno de 4 hornillas	= 3000 W x 100% = 3000 W	
calentador 33 lt	= 750 W x 100% = 750 W	
calentador tipo corona	= 4400 W x 2 = 8800 W x 100% = 8800 W	
	14550 W	
D.M:	##### W + 14550 W = 63512.02 W	
C. DISEÑO		
$I = \frac{Pot}{K \cdot E \cdot \cos\phi}$		
$I = \frac{63512.02}{\sqrt{3} \cdot 380 \cdot 0.9}$		
$I = \frac{63512.02}{1.7 \cdot 380 \cdot 0.9}$		
$I = 107.22 A$		
I DISEÑO = $\frac{25\% I}{1.25} \times 107.22 = 134.02 A$		
TABLA:		
CALIBRE	I	SECCIÓN
8	40	8.366
6	35	13.30
D. VERIFICACIÓN POR CAÍDA DE TENSIÓN		
$\Delta E = K \cdot I \cdot \frac{L}{S} \cdot \cos\phi$		
$\Delta E = 1.7 \cdot 134.02 \cdot 0.0175 \cdot \frac{3}{8.366} \cdot 0.9$		
$\Delta E = 1.31 \text{ V}$		
$\Delta E(\text{máx}) = 2.5\% E$		
$= 0.03 \cdot 380$		
$\Delta E(\text{máx}) = 9.5$		
CALIBRE N° 8 N° CABLES: 5 Ø TUBERÍA: 1 1/4"		

Sub Tablero 1 Abarca los siguientes ambientes:

- CUARTO DE SERVICIOS

SERVICIOS GENERALES (CUARTO DE MAQUINAS)			
I. INFORMACIÓN GENERAL			
a. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:	CUAR. MAQ.	L= 6.5	A= 12.20 H= 2.60
a. ILUMINACIÓN MEDIA DE DISEÑO:	200 LUX	(OFICINA-ARCHIVO)	
II. LUMINARIA			
a. FABRICANTE:	PHILIPS		
b. DISTRIBUCIÓN LUMINOSA:	DIRECTA		
c. N° DE LUMINARIAS:	1		
III. LÁMPARA			
a. TIPO Y COLOR:	FLUORESCENTE 83		
b. LÁMPARAS POR LUMINARIAS:	1 *	3450	
c. FLUJO LUMINOSO TOTAL:	3450 Lm		
IV. SELECCIÓN DEL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN			
C.U.=	0.75		
$K = \frac{5}{L} \frac{H}{L + A}$			
$K = \frac{5 \cdot 2.60}{6.5} \frac{(6.5 + 12.20)}{12.20}$			
$K = \frac{243.10}{79.30}$			
$K = 3.07$			
		REFLECTANCIA:	8 ___ 0.74 9 ___ 0.75
V. FACTORES DE PÉRDIDA DE ILUMINACIÓN			
	BUENO 0.8	LIMPIO 0.8	
	REGULAR 0.7	SUCIO 0.6	
	MALO 0.6		
VI.	LLF=	0.7	
VII. N° DE LUMINARIAS			
N° DE LÁMPARAS:		$\frac{IMD * L * A}{FLT * CU * LLF}$	
		$\frac{200 * 6.50 * #####}{3450 * 0.75 * 0.70}$	
		$\frac{15860}{1811.25}$	
		= 8.76	
DEFECTO:		0	
EXCESO:		1	
VIII. NIVEL DE ILUMINACIÓN			
$\frac{N^{\circ}L * FLT * CU * LLF}{L * A}$			
$= \frac{0 * 3450 * 0.75 * 0.7}{6.5 * 12.20} = \frac{0}{79.3} = 0.00$			
$= \frac{1 * 3450 * 0.75 * 0.7}{6.5 * 12.20} = \frac{1811.25}{79.3} = 22.84$			

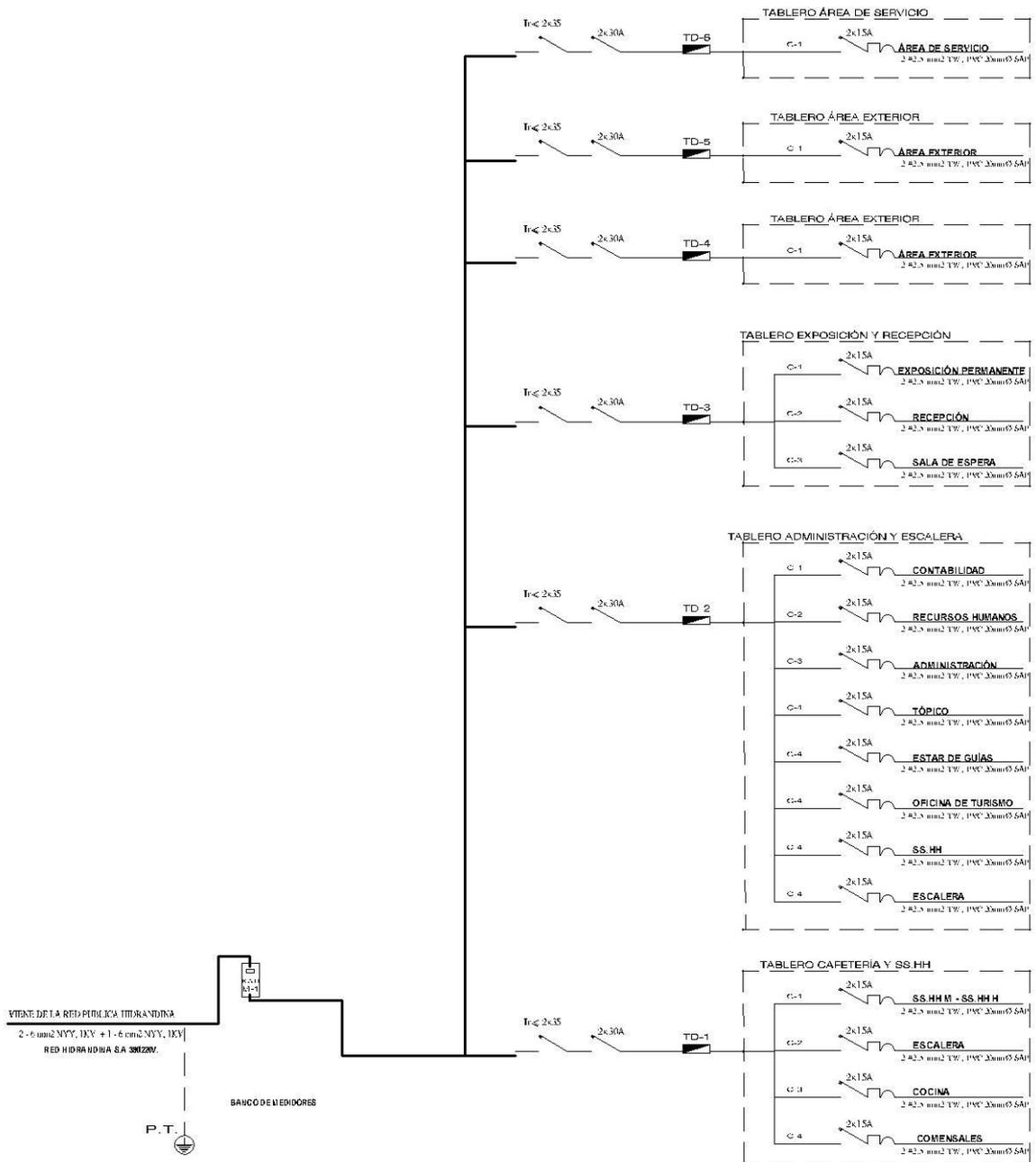
○ **SS.HH**

SS.HH																	
I. INFORMACIÓN GENERAL																	
a. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:	SS.HH	L= 5.5	A= 8.00 H= 2.80														
a. ILUMINACIÓN MEDIA DE DISEÑO:	200 LUX	(OFICINA-ARCHIVO)															
II. LUMINARIA																	
a. FABRICANTE:	PHILIPS																
b. DISTRIBUCIÓN LUMINOSA:	DIRECTA																
c. N° DE LUMINARIAS:	2																
III. LÁMPARA																	
a. TIPO Y COLOR:	FLUORESCENTE 83																
b. LÁMPARAS POR LUMINARIAS:	1 *	3450															
c. FLUJO LUMINOSO TOTAL:	3450 Lm																
IV. SELECCIÓN DEL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN																	
C.U.=	0.73																
$K = \frac{5 \cdot H \cdot (L + A)}{L \cdot A}$ $K = \frac{5 \cdot 2.80 \cdot (5.5 + 8.00)}{5.5 \cdot 8.00}$ $K = \frac{189.00}{44.00}$ $K = 4.30$																	
		REFLECTANCIA:	6 ___ 0.72 7 ___ 0.73														
V. FACTORES DE PÉRDIDA DE ILUMINACIÓN																	
	BUENO 0.8	LIMPIO 0.8															
	REGULAR 0.7	SUCIO 0.6															
	MALO 0.6																
VI.	LLF=	0.7															
VII. N° DE LUMINARIAS																	
<table style="margin: auto;"> <tr> <td>N° DE LÁMPARAS:</td> <td>IMD * L * A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FLT * CU * LLF</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{200 * 5.50 * 8.00}{3450 * 0.73 * 0.70}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{8800}{1762.95}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>= 4.99</td> </tr> <tr> <td>DEFECTO:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>EXCESO:</td> <td>2</td> </tr> </table>				N° DE LÁMPARAS:	IMD * L * A		FLT * CU * LLF		$\frac{200 * 5.50 * 8.00}{3450 * 0.73 * 0.70}$		$\frac{8800}{1762.95}$		= 4.99	DEFECTO:	1	EXCESO:	2
N° DE LÁMPARAS:	IMD * L * A																
	FLT * CU * LLF																
	$\frac{200 * 5.50 * 8.00}{3450 * 0.73 * 0.70}$																
	$\frac{8800}{1762.95}$																
	= 4.99																
DEFECTO:	1																
EXCESO:	2																
VIII. NIVEL DE ILUMINACIÓN																	
<table style="margin: auto;"> <tr> <td>N°L * FLT * CU * LLF</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L * A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>= $\frac{1 * 3450 * 0.73 * 0.7}{5.5 * 8.00}$</td> <td>= $\frac{1762.95}{44} = 40.07$</td> </tr> <tr> <td>= $\frac{2 * 3450 * 0.73 * 0.7}{5.5 * 8.00}$</td> <td>= $\frac{3525.9}{44} = 80.13$</td> </tr> </table>				N°L * FLT * CU * LLF		L * A		= $\frac{1 * 3450 * 0.73 * 0.7}{5.5 * 8.00}$	= $\frac{1762.95}{44} = 40.07$	= $\frac{2 * 3450 * 0.73 * 0.7}{5.5 * 8.00}$	= $\frac{3525.9}{44} = 80.13$						
N°L * FLT * CU * LLF																	
L * A																	
= $\frac{1 * 3450 * 0.73 * 0.7}{5.5 * 8.00}$	= $\frac{1762.95}{44} = 40.07$																
= $\frac{2 * 3450 * 0.73 * 0.7}{5.5 * 8.00}$	= $\frac{3525.9}{44} = 80.13$																

○ VESTIDORES

VESTIDORES			
I. INFORMACIÓN GENERAL			
a. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:	VESTIDORES	L= 4.55	A= 4.25 H= 2.80
a. ILUMINACIÓN MEDIA DE DISEÑO:	200 LUX	(OFICINA-ARCHIVO)	
II. LUMINARIA			
a. FABRICANTE:	PHILIPS		
b. DISTRIBUCIÓN LUMINOSA:	DIRECTA		
c. N° DE LUMINARIAS:	2		
III. LÁMPARA			
a. TIPO Y COLOR:	FLUORESCENTE 83		
b. LÁMPARAS POR LUMINARIAS:	1 *	3450	
c. FLUJO LUMINOSO TOTAL:	3450 Lm		
IV. SELECCIÓN DEL COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN			
C.U.=	0.72		
	$K = \frac{5}{L} \frac{H}{L + A}$		
	$K = \frac{5}{4.55} \frac{2.80}{4.55 + 4.25}$		
	$K = \frac{123.20}{19.34}$		
	K= 6.37	REFLECTANCIA:	5 ___ 0.71 6 ___ 0.72
V. FACTORES DE PÉRDIDA DE ILUMINACIÓN			
	BUENO 0.8	LIMPIO 0.8	
	REGULAR 0.7	SUCIO 0.6	
	MALO 0.6		
VI.	LLF= 0.7		
VII. N° DE LUMINARIAS			
	N° DE LÁMPARAS:	$\frac{IMD * L * A}{FLT * CU * LLF}$	
		$\frac{200 * 4.55 * 4.25}{3450 * 0.72 * 0.70}$	
		$\frac{3867.5}{1738.8}$	
		= 2.22	
	DEFECTO: 1		
	EXCESO: 2		
VIII. NIVEL DE ILUMINACIÓN			
	$\frac{N^{\circ}L * FLT * CU * LLF}{L * A}$		
		$= \frac{1 * 3450 * 0.72 * 0.7}{4.55 * 4.25} = \frac{1738.8}{19.3375} = 89.92$	
		$= \frac{2 * 3450 * 0.72 * 0.7}{4.55 * 4.25} = \frac{3477.6}{19.3375} = 179.84$	

DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICAS



CONCLUSIONES

La integración paisajística orientada al diseño de un centro de interpretación inmediato del sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco en Baños del Inca, Cajamarca logra una armonía con la naturaleza, generando una mimesis entre la naturaleza existente, topografía, vegetación, patrimonio cultural sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco, con el equipamiento cultural, Centro de Interpretación Ventanillas de Otuzco.

Refiriéndonos a los análisis de casos permitieron determinar que determinados materiales naturales empleados en el diseño, aportan a la integración paisajística del equipamiento en la naturaleza inmediata al mismo, que diversos espacios abiertos y semi-abiertos orientados a la arquitectura orgánica, generan en el diseño sensaciones de pertenencia e integración espacial del mismo con la naturaleza.

En cuando a la arquitectura orgánica, orientadora al mimesis con la naturaleza, incorporando materiales naturales al diseño, los cuales generan la mimesis del equipamiento con la naturaleza, lo mismo que uniéndolo con la naturaleza y las condiciones propias del terreno emplazado, mimetizan al equipamiento con su entorno inmediato.

El diseño del centro de Interpretación “Mawk'a kawsay” plantea adecuadamente la mimesis de la naturaleza con el diseño del equipamiento considerando las condiciones propias del lugar y generando la integración paisajística, trabajando el emplazamiento del proyecto en relación con la topografía del lugar, preservando la vegetación existente, y a su vez utilizando la arquitectura orgánica, en el empleo de materiales orgánicos en todo el proyecto, añadiendo espacios abiertos, semi-abiertos que aportan al mismo, respondiendo así de una manera adecuada a la necesidad de albergar al turismo receptivo que visita el sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco.

CONCLUSIONES

La investigación contempla en primera instancia el estudio sobre la utilización de la arquitectura orgánica para generar integración paisajística y que las mismas condicionen el diseño de un centro de Interpretación.

La revisión de información respecto a la integración paisajística contempla presentar mayor relevancia e importancia a las condiciones propias del lugar, topografía, naturaleza ,etc. En cuando a la arquitectura orgánica, está orientada a la utilización de materiales naturales o propios de la zona.

En tanto a la arquitectura orgánica y la integración paisajística, cada indicador utilizado y mencionado en el diseño del centro de interpretación a han sido resultado del análisis de casos de centros de interpretación, algunos emplazados en lugares cercanos a patrimonios culturales y otros a lugares con riquezas naturales.

En cuando al emplazamiento del equipamiento se considera emplazarlo en las mismas condiciones propias del lugar, respetando cada árbol o cada recurso natural inmediato al mismo.

REFERENCIAS

- Anticona Asto J. (2014). *Aplicación de los Principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico-Oxapampa para generar una percepción de integración al entorno.* (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Arauco. (2004). *Ingeniería y Construcción en Madera.* Perú. Arauco Distribución S.A.
- Arellano, L., Cruz, Magdalena., Huerta, C. (2014). *El estiércol, material de desecho, de provecho y algo más.* México. DR.
- Aranca Muñoz A. (2012). *Guía Metodológica Estudio de Paisaje.* Valencia: CG.
- Arcila Garrillo M. & López Sánchez J. A. (2013). *Los Centros de Interpretación como Motor de Desarrollo Turístico Local, ¿Un Modelo Fracasado? El caso de la provincia de Cádiz.* En el Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (pp.143-165). Málaga, España.
- Calle Vaquero M. (2001). *La ciudad histórica como destino turístico.* Barcelona: Ariel
- Comisión de promoción del Perú para la exportación y el turismo (PROMPERÚ) (2015a). *Perfil del turista Nacional.* Lima, Perú. Recuperado de <http://www.promperu.gob.pe/ppInst.aspx>
- Comisión de promoción del Perú para la exportación y el turismo (PROMPERÚ) (2015b). *Perfil del Turista Extranjero.* Lima, Perú. Recuperado de <http://www.promperu.gob.pe/ppInst.aspx>
- Comisión de promoción del Perú para la exportación y el turismo (PROMPERÚ) (2015c). *Turismo Interno Turismo En Cifras.* Lima, Perú. Recuperado de <http://www.promperu.gob.pe/ppInst.aspx>
- Dávalos Pablo (2013). *“Centro Turístico Pululaua, Arquitectura orgánica, aplicación de principios.* (Tesis de Titulación). Universidad San Francisco Quito, Quito, Ecuador.

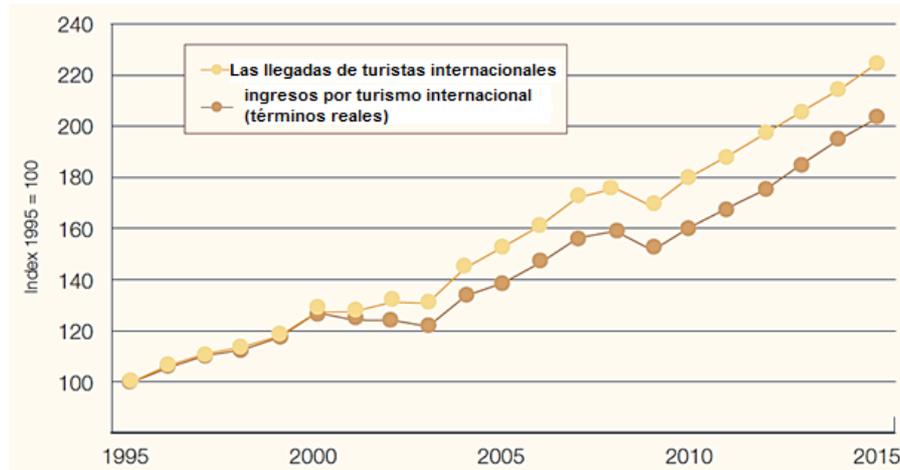
- Dutra Grillo A. C. (2005). *La Arquitectura y la Naturaleza Compleja: Arquitectura, Ciencia y Mimesis a Finales del Siglo XX*. (Tesis de Doctorado). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España.
- Flores Sebastián (2013). *Organicismo – Centro de Investigaciones Naturales, Arquitectura Orgánica*. (Tesis de titulación). Universidad de San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.
- Feo Parrondo, F. (2011). Turismo cultural: museos en Asturias. En el Cuadernos de Turismo, nº 27, pp. 341-356. Madrid, España.
- Guamán López K. A. (2014). *Centro de Interpretación de la naturaleza Ubicado en el Cerro de la Parroquia Tarqui del Canton*. (Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Guerra, F., Sureda, J. & Castells, M. (2009). *Interpretación del patrimonio: Diseño del programa de ámbito municipal*. Barcelona: CP67.
- Haro, F., Fuentes, O. Senosiain, J. (2009). *Arquitectura Orgánica de Senosiain*. México: AM
- Heringer, K. (2015). *Arquitectura Viva. Africa*. AVISA. ARQUITECTURA VIVA, S.L. REVISTA
- Lobón Martín R. (2011). *La Integración Paisajista y sus Fundamentos. Metodología de Aplicación para Construcciones Dispersas en el Espacio Rural*. En el Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles nº 56. (pp. 263-264). Málaga, España.
- Luna Miño I. E. (2013). *Centro de Interpretación Ingapirca Memoria y Arquitectura*. (Tesis de Grado). Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.
- Lynch K. (2008). *La Imagen de la Ciudad*. 1º edición, 8º tirada. Barcelona. Gili, SL.
- Mata Olmo R. (2008). *El Paisaje, Patrimonio y Recurso Para el Desarrollo Territorial Sostenible. Conocimiento y Acción Pública*. En Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura. (pp. 155-172). Madrid, España.
- Manuel Miró A. (1997). *Interpretación, identidad y territorio, Una reflexión sobre el uso social del patrimonio*. En Arbor Ciencia, Revista PH, (pp.33-37). Barcelona, España.

- Meztli Luna (1997). *La Arquitectura Orgánica de Senosiain*, Revista Kultle. Ribera Maya, Mexico.
- Ministerio de Cultura (2016). *Concepto de Patrimonio*. Lima, Perú.
- Martín Piñol C. (2013). *Manual del Centro de Interpretación*. España: Trea, S. L.
- Núñez Feijóo A. & Fernández Rojas A. H. (2012). *Guía de Estudios de Impacto e Integración Paisajista*, España: Xunta.
- Organización Mundial del Turismo (2016). *Informe Anual*. Madrid, España. Recuperado de <http://www2.unwto.org/es/annual-reports>
- Palacios Sierra F. J. (2010). *Centro de Interpretación Ingapirca Memoria y Arquitectura*. (Tesis de Grado). Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.
- Pearson D. (2001). *New Organic Architecture*. Dubai: GAIA.
- Pecero, M. (2014). *Materiales Orgánicos e inorgánicos*. Colombia.
- Rabanal S. (02 octubre 2011). *Los Centros de Interpretación como Herramienta de Educación Ambiental Para el Desarrollo Ecoturístico*. Recuperado de <https://trochasyarreteras.wordpress.com/2011/10/02/los-centros-de-interpretacion-como-herramienta-de-educacion-ambiental-para-el-desarrollo-ecoturistico/>
- Rivera, J. (2013). *Arquitectura Orgánica*. Puebla, México. SM.
- Roland Stulz, Switzerland & Kiran Mukerji, Germany (2000). *Materiales de Construcción Aprovechados, Catálogo de soluciones potenciales*. Londres. IT Publications.
- Salazar Andrade D. P. (2010). *Diseño de un Centro de Interpretación Ambiental, Cultural y de Aclimatación, en el Cantón Guaranda, provincia de Bolívar*. (Tesis de Grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Sacriste E. (1980). *Frank Lloyd Wright usonia*. Argentina: UOC.
- Senosiain J. (2008). *Arquitectura Orgánica*. China: AM.
- Susan K. Weiler & Katrin S. Barth (2009). *Sistema de Techo Verde*. Nueva Jersey: Copyright.

Velasco González M. (2011). La Política Turística una Arena de Acción Autónoma. En *Cuaderno de Turismo N°17*, Universidad de Madrid. (pp.953-969). Madrid, España.

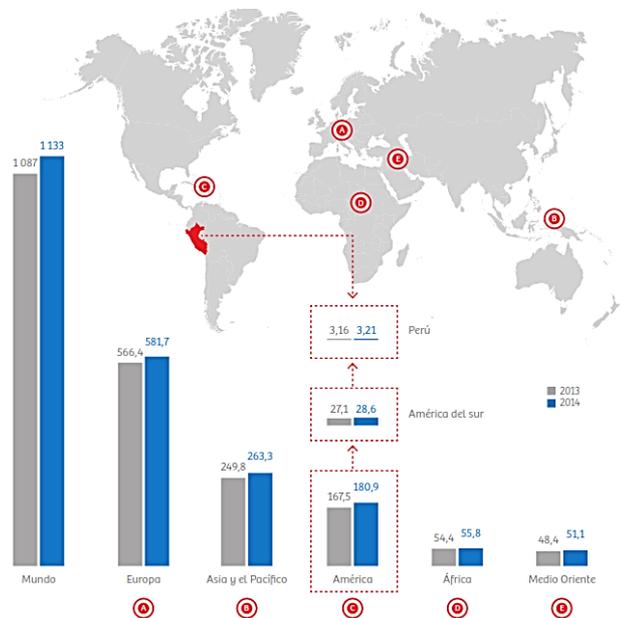
ANEXOS

Anexo 1: Recepción de turismo en el mundo.



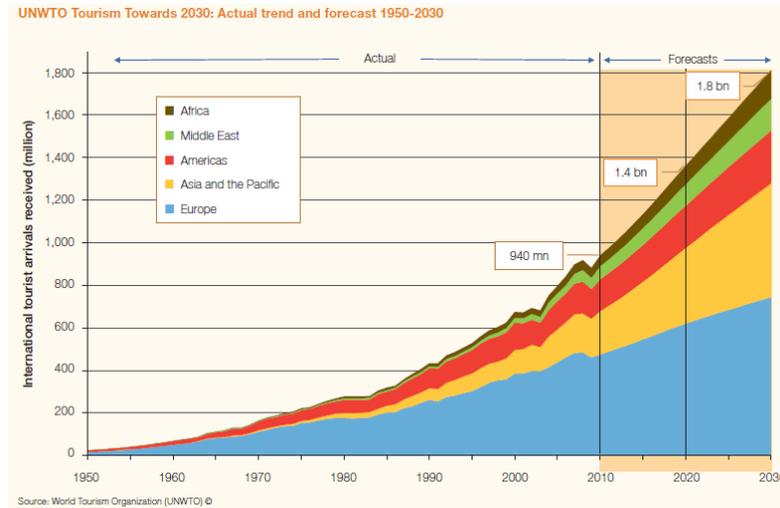
FUENTE: Organización Mundial de turismo, 2016.

Anexo 2: Flujo de viajes internacionales en el Mundo.



FUENTE: PromPerú 2015

Anexo 3: Turismo receptivo proyección a 2030.



FUENTE: PromPerú 2015.

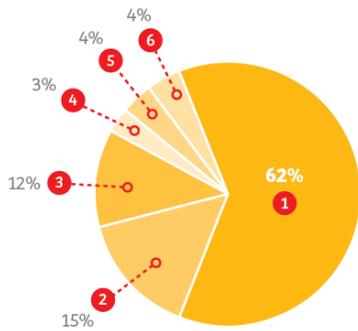
Anexo 4: Llegada internacional a los países.

	2013	2014**
1 China	55,7	55,6
2 México	24,2	29,1
3 Egipto	9,2	9,6
4 India	7,0	7,5
5 Argentina	5,6	6,3
6 Brasil	5,8	6,1
7 Camboya	4,2	4,5
8 Jordania	3,9	4,0
9 Chile	3,6	3,7
10 Perú*	3,2	3,2
11 Colombia	2,3	2,6
12 Costa Rica	2,4	2,5
13 Ecuador	1,4	1,6
14 Guatemala	1,3	1,5

FUENTE: PromPerú 2015.

Anexo 5: Principales actividades del turismo.

Participación de mercado



Principal motivo de viaje al Perú	Llegadas de turistas extranjeros 2014
1 Vacaciones	1 894 845
2 Negocios	458 430
3 Visita a familiares	366 744
4 Asistir a seminarios y conferencias	91 686
5 Salud / Tratamiento médico	122 248
6 Otros	122 248
Total	3 056 202

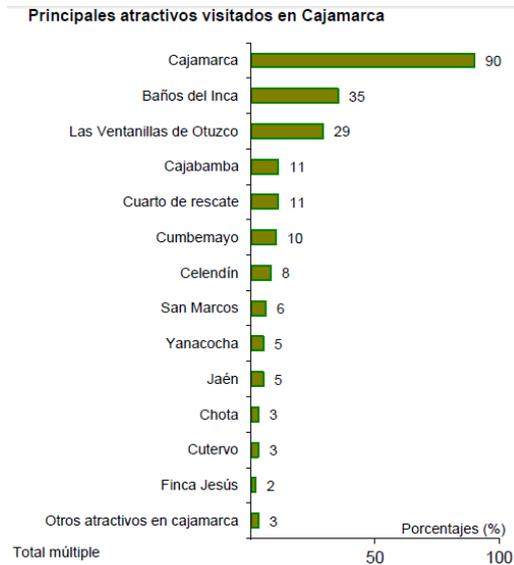
FUENTE: PromPerú 2015.

Anexo 6: Ciudades más visitadas por el turista nacional.

1 Lima	31,8%
2 Ica	9,5%
3 La Libertad	7,0%
4 Junín	6,8%
5 Arequipa	6,8%
6 Piura	5,7%
7 Lambayeque	5,5%
8 Áncash	4,3%
9 Cajamarca	4,0%
10 Cusco	3,8%
11 Ayacucho	2,5%
12 Tumbes	2,1%
13 Loreto	1,5%
14 San Martín	1,4%
15 Puno	1,2%
16 Tacna	1,1%
17 Apurímac	1,0%
18 Huánuco	0,9%
19 Moquegua	0,8%
20 Pasco	0,6%
21 Ucayali	0,6%
22 Madre de Dios	0,4%
23 Huancaavelica	0,3%
24 Amazonas	0,3%

FUENTE: PromPerú 2015

Anexo 7: Principales atractivos turísticos visitados en Cajamarca.



FUENTE: PromPerú 2014

Anexo 8: SEDESOL: Población censada y tasa de crecimiento por periodo.

POBLACIÓN NOMINATEMENTE CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO ANUAL POR PERIODOS									
AMBITO DISTRICTAL	POBLACIÓN CENSADA				TASA DE CRECIMIENTO POR PERIODO CENSAL	POBLACIÓN CENSADA			
	1993		2007			2017		2047	
	HAB	%	HAB	%		HAB	%	HAB	%
TOTAL	24,864	100	34,749	100	2.4	41,048	100	89,729	100
URBANO	5,057	20.3	12,129	34.9	2.4	15,374	37.4	31,319	34.9
RURAL	19,807	79.7	22,620	65.1	2.4	25,674	62.6	58,410	65.1

FUENTE: INEI

Anexo 9: SEDESOL: Jerarquía Urbana y nivel de servicio.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INAH)

ELEMENTO: Museo de Sitio

2.- UBICACION URBANA (1)

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.

FUENTE: SEDESOL

Anexo 10: SEDESOL: Capacidad mínima de visitantes por día.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INAH)

ELEMENTO: Museo de Sitio

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 1,400 M2 (2)			B			C				
	N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)	
LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE EXHIBICION PERMANENTE	1		1,200								
AREA DE EXHIBICION TEMPORAL	1		200								
AREA DE OFINAS											
DIRECCION	1		25								
ADMINISTRACION	1		20								
INVESTIGACION	1		20								
AREA DE SERVICIOS											
SERVICIOS EDUCATIVOS	1		20								
SALON DE USOS MULTIPLES	1		100								
VESTIBULO GENERAL	1		45								
Taquilla	1		4								
Guardaropa	1		10								
Expendio de publicaciones y reproducciones	1		35								
Sanitarios	2	15	30								
Servicios generales (intendencia)	1		16								
AUDITORIO	1		150								
AREA DE TALLERES Y BODEGAS											
CONSERVACION Y RESTAURACION DE COLECCIONES	1		45								
PRODUCCION Y MANTENIMIENTO MUSEOGRAFICO	1		60								
BODEGA DE COLECCIONES	1		45								
AREA DE ESTACIONAMIENTO (cajones)	40	22				880					
AREAS VERDES Y LIBRES (3)											
SUPERFICIES TOTALES			2,025			880					
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		2,025								
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1,300								
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		VARIABLE (3)								
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 (6 a 10 metros)								
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		NO PROCEDE								
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cos (1)		NO PROCEDE								
ESTACIONAMIENTO	cajones		40 (mínimo)								
CAPACIDAD DE ATENCION	visitantes por día		160								
POBLACION ATENDIDA	habitantes		(4)								

FUENTE: SEDESOL

Anexo 11: Visitantes al Centro arqueológico Ventanillas de Otuzco - Cajamarca.

2016	INGRESO DE VISITANTES								TOTAL PAGANTES
	NACIONALES				EXTRANJEROS				
Mes	Adultos	Estudiantes	Niños/ Escolares	Total	Adultos	Estudiantes	Niños/ Escolares	Total	
Enero	2818	400	827	4045	74	12	0	86	4131
Febrero	6924	2524	513	9961	206	62	3	271	10232
Marzo	2770	671	5826	9267	88	44	1	133	9400
Abril	869	3673	0	4542	56	131	0	187	4729
Mayo	3135	1335	0	4470	194	53	0	247	4717
Junio	2516	1091	493	4100	141	29	3	173	4273
Julio	7737	2202	1949	11888	324	142	21	487	12375
Agosto	1157	5534	18520	25211	18	3	0	21	25232
Setiembre	2163	5647	889	8699	106	97	0	203	8902
Octubre	3427	0	5845	9272	15	22	9	46	9318
Noviembre	4039	0	3736	7775	29	0	0	29	7804
Diciembre	1788	971	0	2759	0	0	0	0	2759
TOTAL	39343	24048	38598	101989	1251	595	37	1883	103872

FUENTE: Ministerio de Cultura 2016

Anexo 12: Visitantes al Centro arqueológico Ventanillas de Otuzco - Cajamarca.

LLEGADA DE VISITANTES AL CENTRO ARQUEOLOGICO VENTANILLAS
DE OTUZCO

AÑO	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	MES	DÍA
2016	107299	8779	162	8928	288
TASA DE CRECIMIENTO 3,3% ANUAL MINCETUR					
2017	110840	9069	167	3897	297
2018	114498	43701	172	4025	307
2019	148847	78333	182	4153	327
2037	212180	17361	320	7960	570
.....
2047	293568	24020	443	9360	783

FUENTE: Elaboración propia

Anexo 13: Horarios de visita

Horarios de visita al Sitio Arqueológico Ventanillas de Otuzco			
AÑO	TOTAL	Horarios	recepción
2047	783	Mañana (1)	1° 196
		TOTAL 392	2° 196
		Tarde (2)	1° 196
		TOTAL 392	2° 196
		TOTALGENERAL	783

FUENTE: Elaboración propias datos MINCETUR 2016

Anexo 14: Legada de microbuses, minivan.

Vehículos Sitio Arqueológico Ventanillas de Otuzco				
DÍA	TOTAL Vis.	Horarios	recepción	
2019 297	60	Micro buses	2	Mitad de Minivan
	120	Minivan	6	3 veces Microbús
	60	Particular	12	Doble de Minivan
		Otros		
2047 783	180	Micro buses	6	
	360	Minivan	18	
	180	Particular	36	
		Otros		

FUENTE: Elaboración propia.

Anexo 15: Ficha de Lectura:

Ficha de Lectura

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	
Ejemplo	Alegría Alegría, A. (2009). <i>Modelo de entrega de servicios de estimulación temprana hacia la universalización de la atención para fortalecer el potencial intelectual de niños de 0 a 3 años de edad.</i> (Tesis doctoral). Escuela de Post Grado, Programa de Doctorado. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
Temas principales	
Pertinencia con la investigación	
Comentarios	
Conclusiones	

Anexo 16: Ficha de Análisis de Casos:

CASO N°			
PROYECTO:			
Imagen N° :		Fuente:	
DATOS TÉCNICOS			
Ubicación:			
Arquitecto:			
Año:		Uso:	
Área construida:		Área de terreno:	
UBICACIÓN / EMPLAZAMIENTO			
DESCRIPCIÓN			
PERTINENCIA CON LAS VARIABLES			
VARIABLE 1: Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2: Integración paisajística	
Integración espacial – conexión interior	Uso de espacios abiertos	Empleo de función lineal	Principios de diseño
	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, pendientes)	
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de piedra	conservación de la vegetación preexistente	Componentes bióticos y abióticos
		Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos
	Uso de espacios semi-biertos		
	<i>Uso de madera</i>	Uso de techos verdes	Recursos visuales
	Presencia de acristalamientos		

Anexo 17: Operacionalización de variables:

Ejemplo 1:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Parámetro internacional de Equipamiento 'A' por cada 100 mil hab.	La necesidad de la población de ver satisfecha su necesidad en el equipamiento de que se trate	Adecuación medioambiental	Vientos, temperatura media, ubicación, etc.
		Tipo arquitectura	Por contexto urbano
			Por contexto social
		Otros	Otros

Ejemplo 2:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variables de acondicionamiento físico del espacio, o necesidades especiales.	Grado del logro, por aplicación de la solución propuesta, aplicando los FACTORES señalados en el resultado esperado de confort	Materiales a utilizar	Comportamiento de los materiales
		Condicionantes de uso	Determinación de condiciones de uso del espacio, en términos cuantificables
		Resultados esperados	Resultados de acuerdo a diversos tipos de materiales

Anexo 18: Matriz de ponderación:

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS								
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	FACTOR	SUB-FACTOR	VALOR	TERRENO N°1	TERRENO N°2	TERRENO N°3		
CARACTERÍSTICAS EXOGENAS 30/100	ACCESIBILIDAD	VIALIDAD	accesibilidad/c vías principales	5				
			accesibilidad /c vías secundarias	3				
			accesibilidad /c vías menores	2				
	USO GENERAL DEL SUELO		área urbana	2				
			área urbanizable	1				
	SERVICIOS BASICOS DEL LUGAR		agua/desagüe	2				
			electricidad	1				
			Recolección de basura	1				
			Transporte público	4				
	PELIGROS AMBIENTALES		peligro alto	1				
			peligro medio	2				
			peligro bajo	3				
	CARACTERÍSTICAS ENDOGENAS 70/100	MORFOLOGIA	N° DE FRENTES	3 – 4 frentes (alto)	3			
				2 frentes (medio)	2			
				1 frente (bajo)	1			
GEOMETRIA			Irregular	1				
			regular	2				
ÁREA			Área	mínima	5			
INFLUENCIAS AMBIENTALES		TOPOGRAFIA	Recomendable	2				
			aceptable	1				
CALIDAD DEL SUELO			paisaje circundante	8				
INTERPRETACIÓN		CERCANÍA AL PATRIMONIO	inmediato	10				
			Próximo	5				
			Lejano	1				
		CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO	suelo peligroso	1				
			suelo de peligro medio	2				
suelo de peligro bajo		3						
3TOTAL								

Anexo 19: Cuadro comparativo de casos – Fuente propia

VARIABLE 1 Arquitectura Orgánica		VARIABLE 2 Integración paisajística		CASO N°1	CASO N°2	CASO N°3	CASO N°4	CA SO	CASO N°6	CASO N°7	CASO N°8
DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICADOR	DIMENSIÓN	RESIDEN CIA RMJ	CASA ENTRE ÁRBOLES	CEN. INTER. NORVIA	CEN. INTE. ANTIGU	C. I. Los Calares	C.I Hontomín	C.I. San Esteban	Centro de inte. Ambiental y casa de guarda
Materiales Orgánicos – Tipos de materiales orgánicos	Uso de piedra	Empleo de función Lineal	Principios de diseño								
	Uso de madera	Uso de condicionantes propias del terreno (niveles, Pendientes)	Componentes bióticos y abióticos								
		conservación de la vegetación preexistente									
Integración espacial – conexión interior Exterior	Uso de espacios semi-abiertos	Uso de espacios abiertos	Componentes antrópicos								
		Uso de espacios semi-abiertos									
	Uso de espacios Abiertos	Uso de techos verdes	Recursos visuales								
		Presencia acristalamientos									

Anexo 20: Matriz de consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Título: "XXXXXXXXXXXXXXXXX aplicados a los XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"						
Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Marco teórico	Indicadores	Instrumentación
<p>Problema general ¿De qué manera la?</p> <p>Problema específico ¿Qué ? ¿Qué? ¿Cuáles?</p>	<p>Hipótesis general Las</p> <p>Hipótesis específica</p>	<p>Objetivo general Determinar</p> <p>Objetivos específicos Aplicar</p> <p>Identificar.</p> <p>Determinar</p> <p>Determinar</p> <p>Objetivos de la propuesta: Diseñar</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Variable Dependiente</p>	<p>1.XXXXXXXXXXXXXXXXXX:</p> <p>a) XXXXXXXXXXXX</p> <p>b) XXXXXXXXXXXX</p> <p>2.XXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>c) XXXXXXXX</p> <p>d) XXXXXXXXXXXX</p>		

Fichas de Lectura

Ficha 1

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Anticona Asto J. (2014). <i>Aplicación de los Principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico-Oxapampa para generar una percepción de integración al entorno.</i> (Tesis de Grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
Temas principales	“Establecer la forma en que la utilización de los principios arquitectura paisajista en el diseño de un centro recreacional turístico en Oxapampa puede contribuir a una percepción de integración del entorno en el usuario”
Pertinencia con la investigación	El documento, promueve el desarrollo los principios de la arquitectura paisajista en un centro Recreacional Turístico, tomando en cuenta la realidad peruana en la ciudad de Trujillo, con el fin de ordenarla y potenciar su actividad turística.
Comentarios	El proyecto se complementa claramente con el requerimiento de un equipamiento de receptor turístico, aprovechando su ubicación, su afluencia turística y lugar de emplazamiento y poder lograr una clara integración paisajística.
Conclusiones	Se determinó que factores externos aparecen en el proyecto que obligan al proyectista a realizar la percepción de integración con el entorno con la finalidad de conseguir una participación más estrecha con el usuario y por ende su bienestar. Sin embargo, la búsqueda de los principios de arquitectura paisajista mediante la percepción de integración con el entorno, obliga a ciertas exigencias espaciales funcionales, las cuales determinan en forma significativa la forma - función del edificio, para finalizar el paisaje y la percepción con el entorno, han sido y siguen siendo el primer aspecto a considerar al momento de un diseño arquitectónico.

Ficha 2

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Arcila Garrillo M. & López Sánchez J. A. (2013). <i>Los Centros de Interpretación como Motor de Desarrollo Turístico Local, ¿Un Modelo Fracasado? El caso de la provincia de Cádiz</i> . En el Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (pp.143-165). Málaga, España.
Temas principales	“Análisis de los centros de interpretación existentes en los municipios de la provincia de Cádiz planteándose como hipótesis de trabajo la conveniencia para la oferta turística provincial de este tipo de centros y la necesidad de realizar cambios en la planificación y en la gestión de estos establecimientos tanto desde el punto de vista territorial como social y comercial”
Pertinencia con la investigación	La investigación está enfocada en los centros de interpretación como espacio dinamizadores de cultura, generando el impulso económico del territorio, con el turismo receptivo.
Comentarios	Para planteamiento de un centro de interpretación es necesario que los ciudadanos se conciencien sobre la importancia del patrimonio y de la riqueza cultural de su territorio y que las políticas públicas se orienten hacia estos objetivos a medio y largo plazo. Es importante asumir la doble función de los centros de interpretación como promotores de la puesta en valor patrimonio cultural, etnográfico y natural de los territorios y como recurso turístico. Ambas funciones tienen como meta el desarrollo endógeno de los municipios.
Conclusiones	Es necesario cambiar la concepción de los centros de interpretación y no pensar, como ocurre hasta ahora, únicamente en la rentabilidad económica, sino verlos como espacios dinamizadores de la cultura y el territorio. A corto plazo, los centros de interpretación deberían ir transformándose para ser capaces de ofrecer una amplia gama de servicios (asesoramiento técnico a la administración, interpretación del patrimonio, generador de productos y riquezas turísticas, etc.). Con estos cambios, a largo plazo, podrán presentar una balanza equilibrada desde el punto de vista económico, social y cultural. Asimismo deben ser centros culturales y de impulso económico del territorio, asociados a servicios complementarios, tales como cafeterías, hoteles, casas rurales, venta de recuerdos y transporte.

Ficha 3

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Dutra Grillo A. C. (2005). <i>La Arquitectura y la Naturaleza Compleja: Arquitectura, Ciencia y Mimesis a Finales del Siglo XX</i> . (Tesis de Doctorado). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España.
Temas principales	Relación entre la arquitectura y la naturaleza, se enfatiza el tema de la mimesis de la naturaleza en la arquitectura.
Pertinencia con la investigación	El documento, está enfocado en la relación de la arquitectura con la naturaleza o la mimesis de la arquitectura con la naturaleza lo que nos lleva decir que hablamos de una integración paisajística en un proyecto arquitectónico, generando una armonía entre la naturaleza y la arquitectura (habitat humano).
Comentarios	El proyecto se complementa claramente con el requerimiento de integración paisajística cuando hablamos de una mimesis entre la naturaleza y la arquitectura.
Conclusiones	Analizando las estrategias y los argumentos de la mimesis de la naturaleza en la arquitectura se concluye que es tema con vigencia en la actualidad, con una tendencia a una cientificización de este proceso.

Ficha 4

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Feo Parrondo, F. (2011). Turismo cultural: museos en Asturias. En el Cuadernos de Turismo, nº 27, pp. 341-356. Madrid, España.
Temas principales	“El turismo receptivo cultural es un fenómeno en auge en las zonas que disponen de un importante legado patrimonial, repercutiendo tanto en el patrimonio y su conservación como en el desarrollo socioeconómico de la zona en que se ubica”
Pertinencia con la investigación	El documento promueve la creación de un centro de interpretación basadas en el intenso proceso de creación de oferta turística, el mismo equipamiento arquitectónico que genera un valor natural y cultural.
Comentarios	El turismo cultural ha pasado, en poco tiempo, de minoritario y elitista a consumo masificado. Los principales museos españoles son un buen ejemplo al igual que buena parte de los asturianos analizados en este artículo, aunque con las lógicas diferencias en función de la temática, comunicaciones de acceso, publicidad, difusión, iniciativas, etc.
Conclusiones	En los últimos años ha habido un intenso proceso de creación de oferta turística relacionado con la puesta en valor del patrimonio natural y cultural bajo la denominación de centros de interpretación

Ficha 5

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Guamán López K. A. (2014). <i>Centro de Interpretación de la naturaleza Ubicado en el Cerro de la Parroquia Tarqui del Canton</i> . (Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
Temas principales	“El proyecto está enfocado a mermar la necesidad de generar conciencia ambiental en la sociedad; lograr comunicación entre el hombre y la naturaleza; su comprensión y correcta interpretación en un centro de interpretación cultural”
Pertinencia con la investigación	El documento promueve la creación de un centro de interpretación generando conciencia ambiental y social, añadiendo también una integración y comunicación entre el hombre y la naturaleza añadiendo también algo muy importante la utilización de los principios de la arquitectura orgánica.
Comentarios	El centro de interpretación genera un espacio en el cual la sociedad nacional e internacional, buscando atraer más afluencia turística a la ciudad sea nacional o extranjera, generando educación en el ámbito conservacionista de la naturaleza, sobre la importancia de la misma en nuestro diario vivir y sobre nuestra riqueza inigualable.
Conclusiones	La falta de conocimiento sobre temas de conservación ambiental; la necesidad de generar espacios donde poder educar a la sociedad sobre los valores naturales que posee nuestra ciudad y que muestre los beneficios de ese conocimiento; la creciente demanda de espacios que generen atractivos turísticos y de recreación, despejan la necesidad de proponer proyectos que pretendan la solución de todas estas requerimientos. La falta de una educación temprana sobre temas de conservación ambiental, ecología y sus beneficios naturales, arroja a la sociedad individuos incapaces de dar la importancia necesaria al ecosistema y su biodiversidad. Los centros de interpretación tienen como objeto crear, en quien acude a ellos, sensibilidad, entendimiento, entusiasmo y compromiso hacia el recurso que es interpretado.

Ficha 6

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Lobón Martín R. (2011). <i>La Integración Paisajista y sus Fundamentos. Metodología de Aplicación para Construcciones Dispersas en el Espacio Rural</i> . En el Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles n° 56. (pp. 263-264). Málaga, España.
Temas principales	“Delimitación el significado de la integración paisajística, el concepto y se analiza su génesis, evolución y ámbitos de aplicación”
Pertinencia con la investigación	El documento impulsa La integración paisajística, particularmente en el caso de las construcciones rurales dispersas, generada también como una herramienta muy destacada para la puesta en valor de determinadas intervenciones sobre el territorio.
Comentarios	La introducción de tipologías arquitectónicas con integración paisajísticas valiosas, que inspiración urbana o suburbana generando que la arquitectura proyecte la simbiosis entre arquitectura y paisaje, pero partiendo de la edificación
Conclusiones	La integración paisajística constituye una demanda social e institucional cada vez más consolidada, en el marco de la creciente consideración del paisaje como un recurso merecedor de protección y cuya puesta en valor puede contribuir de forma notable al desarrollo socioeconómico.

Ficha 7

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Luna Miño I. E. (2013). <i>Centro de Interpretación Ingapirca Memoria y Arquitectura</i> . (Tesis de Grado). Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador.
Temas principales	Centro de interpretación Ingapirca: memoria y arquitectura” proyecto de un edificio de apoyo en el complejo arqueológico de Ingapirca, conjunto de ruinas prehispánicas existentes en el Valle de Cañar, en el territorio andino del sur del Ecuador
Pertinencia con la investigación	El proyecto responde a la necesidad de conservación y difusión del patrimonio cultural y de la puesta en valor del sitio arqueológico.
Comentarios	El proyecto permite generar una relación entre la memoria y la arquitectura, con la percepción entre el pasado, presente y futuro, permitiendo establecer vínculos entre el aspecto cultural, ambiental, material, y visuales de la obra arquitectónica.
Conclusiones	El centro de interpretación busca ser un vehículo a través del cual se pueda interpretar y valorar el pasado y las condiciones del ser humano vinculado a la percepción del complejo arqueológico de Ingapirca

Ficha 8

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Martín Piñol C. (2013). <i>Manual del Centro de Interpretación</i> . España: Trea, S. L.
Temas principales	<p>“El contexto básico del nacimiento de los centros de interpretación”</p> <p>“Los centros de interpretación como parte del fenómeno socioeconómico - cultural”</p>
Pertinencia con la investigación	EL documento tiene pertinencia con la investigación mostrándonos el enfoque principal del equipamiento cultural didáctico llamado Centro de Interpretación relacionado con la cultura, economía y turismo.
Comentarios	Los centros de interpretación tienen están destinados en generar en el visitante una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo, compromiso, enfocado en el recurso natural que es interpretado, revelando al público los significados e interrelaciones del patrimonio natural y cultural, añadiendo la sensibilización ambiental generada por el equipamiento arquitectónico.
Conclusiones	Los centros de interpretación son uno de los recursos de referencia para la transmisión de la cultura, promueven el turismo y se conciben cada vez más como factores de valor económico, por su atractivo como actividad de ocio

Ficha 9

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Guerra, F., Sureda, J. & Castells, M. (2009). <i>Interpretación del patrimonio: Diseño del programa de ámbito municipal</i> . Barcelona: CP67.
Temas principales	“Proporcionar las ideas básicas sobre las posibilidades de la Interpretación” “Proporcionar orientaciones metodológicas para gestionar programas de Interpretación de ámbito municipal”
Pertinencia con la investigación	El Documento tiene pertinencia con la investigación por el enfoque a la interpretación basándola en el cuidado y la armonía con la naturaleza, añadiéndole una sensibilización ambiental.
Comentarios	El turismo constituye uno de los sectores más importantes de la economía, Para garantizar sus buenas perspectivas de futuro, muchos destinos turísticos, zona de máxima atracción de visitantes, deben adoptar nuevos enfoques de su oferta que cumplan los principios de la sostenibilidad. Es decir, los desarrollos futuros deben buscar el equilibrio entre la dinámica económica, la conservación del patrimonio y el respeto por el medio ambiente.
Conclusiones	La Interpretación puede contribuir a aliviar algunos de los graves problemas que el desarrollo turístico puede generar en las comunidades locales: <ul style="list-style-type: none"> • Contribuye a frenar el deterioro del patrimonio cultural promoviendo su difusión y valoración. • Contribuye a controlar el impacto de los visitantes de zonas u objetos patrimoniales y evitar el deterioro que ocasiona las visitas descontroladas a áreas patrimoniales. • Promueve comportamientos acorde con los lugares u objetos patrimoniales. • Puede ayudar a mitigar los sentimientos de la población local contra los turistas.

Ficha 10

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Sacriste E. (1980). <i>Frank Lloyd Wright usonia</i> . Argentina: UOC.
Temas principales	<p>“Obras orgánicas del arquitecto Frank Lloyd Wright”</p> <p>“Armonía de las edificaciones con la naturaleza”</p> <p>“Los materiales empleado en la Arquitectura Orgánica”</p> <p>“Arquitectura Orgánica”</p>
Pertinencia con la investigación	El documento aporta directamente a la investigación con la definición de la Arquitectura Orgánica, considerando el empleo de materiales orgánicos, y generando una integración entre el paisaje y la arquitectura.
Comentarios	Los materiales que utilizó, materiales de la Arquitectura orgánica, la forma de unir sus obras con la tierra y la terminología con que designaba las distintas partes de sus edificios, todo generaba la exaltación y relacionar su obra con la naturaleza.
Conclusiones	Los edificios de Wright no están colocados sobre la tierra sino que forman parte de ella, se sustancia en la unidad del paisaje que también debe considerarse en cada proyecto. Sorprendiendo la perfecta identificación que se ha establecido entre el edificio y el terreno, al extremo que el observador llega a preguntarse si primero ha sido construido el sitio “el paisaje” o la obra.

Ficha 11

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Senosiain J. (2008). <i>Arquitectura Orgánica</i> . China: AM.
Temas principales	“La arquitectura de la vida, la Arquitectura orgánica como parte de un profundo conocimiento de las características de su entorno: clima, topografía y materiales de la región”
Pertinencia con la investigación	El documento aporta directamente a la investigación con la definición de la Arquitectura Orgánica, considerando la integración con el entorno, clima, materiales de la región, lo que genera una armonía con la naturaleza e integración paisajista.
Comentarios	La arquitectura orgánica siempre estará enlazada con el entorno y su armonía con la naturaleza es la esencia de la arquitectura orgánica, siguiendo la topografía, tomando en cuenta el clima, y los materiales amigables con la naturaleza, lo que genera una armonía con la naturaleza.
Conclusiones	La arquitectura denominada orgánica se basa en la formación de espacios que proporcionan armonía entre el hombre y la naturaleza, y que, además, cubre sus necesidades físicas y psicológicas; otra de las características utilizadas en este tipo de arquitectura es el adaptarse a los patrones establecidos y marcados por el ambiente,

Ficha 12

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Arancha Muñoz A. (2012). <i>Guía Metodológica Estudio de Paisaje</i> . Valencia: CG.
Temas principales	“El paisaje y sus consideraciones como recurso ambiental, cultural y económico integrándose al territorio y a la protección del paisaje”
Pertinencia con la investigación	El documento aporta directamente a la investigación con la definición de paisaje, generando un respeto hacia nuestros antecedentes históricos y conservándolos. Generando una integración paisajista entre el ser humano y su habitat.
Comentarios	El paisaje es un elenco de imágenes sistematizadas y transmisibles de un sitio, configuradas con pautas culturales propias del tiempo y del lugar, las cuales abarcan el sentido, uso y porque del entorno, sus características perceptuales, físico-espaciales y existenciales además de sus significados históricos, y se materializan en una interpretación personalizada, con valores estéticos, emotivos, sociales, funcionales y dimensionales.
Conclusiones	El paisaje o patrimonio heredado se entiende como elementos materiales e inmateriales que son resultado de herencias culturales de distintas épocas. Costumbres, tradiciones, elementos paisajísticos de gran antigüedad como árboles singulares y edificios con significado histórico son parte de una larga lista de elementos que conectan la sociedad con eventos y personas que tuvieron importancia en épocas anteriores y que configuran la identidad territorial. El significado histórico puede ser comprendido como la unión del patrimonio material e inmaterial pero visto desde una perspectiva perteneciente a la dinámica paisajística

Ficha 13

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Núñez Feijóo A. & Fernández Rojas A. H. (2012). <i>Guía de Estudios de Impacto e Integración Paisajista</i> , España: Xunta.
Temas principales	<p>“Recursos paisajista de interesa Natural, Cultural y visual”</p> <p>“Definición de la Integración paisajística”</p> <p>“Plantea plan de participación pública”</p>
Pertinencia con la investigación	El documento aporta directamente a la investigación con la definición de integración paisajística, la cual genera una armonía con el habitat humano y el habitat natural, acotando también pautas de diseño.
Comentarios	Definiendo la integración paisajística como aquella serie de acciones que conforman el proyecto y que están encaminadas a la implantación, ejecución y gestión del mismo considerándolo con el lugar de manera armónica.
Conclusiones	El estudio del paisaje es un instrumento de dinamización y de mejora de la calidad del territorio y una herramienta muy útil para orientar a los futuros desarrollos urbanos y de territorio, preservando la identidad de cada lugar y contribuyendo a la funcionalidad de la infraestructura verde del territorio.

Ficha 14

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Pecero, M. (2014). <i>Materiales orgánicos e inorgánicos. Colombia:</i> Libros Blume.
Temas principales	“La inspiración sobre proyectos” “El entorno y el ambiente” “Materiales orgánicos” “Materiales inorgánicos”.
Pertinencia con la investigación	El Documento tiene pertinencia con la investigación por la similitud de la interpretación del libro, basándola en el entorno, el uso de materiales naturales y la relación que estos tienen con el ser humano.
Comentarios	El entorno es muy importante al momento de edificar y siempre se tiene que tener en cuenta si lo que se quiere desarrollar es arquitectura orgánica; la primera parte que consiste en la inspiración de los proyectos, trata de trabajar sobre un contexto previamente estudiado, para que de esta manera se sepa qué hacer luego, cómo construir adecuadamente y así lograr la relación entre hábitat natural y hábitat humano.
Conclusiones	Si se estudia previamente el entorno inmediato y se hace una selección de los materiales naturales de la zona, la inspiración al momento de hacer la propuesta será favorable para todos; puesto que se logrará integrar al mundo natural y al ser humano.

Ficha 15

Referencia bibliográfica (Manual UPN)	Heringer, K. (2015). <i>Formas del paisaje, Arquitectura Viva</i> . Barcelona: III-IV
Temas principales	“Formas orgánicas” “jardines” “Materiales naturales”.
Pertinencia con la investigación	El documento aporta directamente a la investigación con la definición de formas orgánicas, pues muestra claramente cómo vincular, mediante formas de la naturaleza y materiales aledaños, el mundo natural y la edificación nueva.
Comentarios	El autor expresa de una manera resumida el notorio conflicto entre orden y desorden, entre artificio y naturaleza, o se puede decir también que entre geometría y biología que existe en los paisajes construidos.
Conclusiones	Para que el resultado sea favorable y se logre crear el diseño del entorno, es necesario conocer también las dimensiones sociales, artísticas y ecológicas, de esta manera se podrá crear el vínculo que une al paisaje y a la edificación, haciéndolo uno sólo.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Título: "Aplicación de la Arquitectura Orgánica para generar Integración Paisajística en el diseño de un Centro de interpretación en Cajamarca"						
Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Marco teórico	Indicadores	Instrumentación
<p>Problema general ¿Cómo la arquitectura orgánica genera integración paisajística aplicándola en el diseño de un centro de interpretación en la zona de amortiguamiento del sitio arqueológico ventanillas de Otuzco en Cajamarca?</p> <p>Problema específico ¿Cómo la arquitectura orgánica afecta en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca?</p> <p>¿Cómo la integración paisajística incide en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca?</p> <p>¿Cuáles son los criterios de diseño arquitectónico para proyectar un centro de interpretación a partir de la relación existente entre la arquitectura orgánica y la integración paisajística?</p>	<p>Hipótesis general La Arquitectura Orgánica, genera integración paisajística en el entorno natural del sitio arqueológico Ventanillas de Otuzco en tanto se organice en función a las siguientes dimensiones a) Concepción espacial, b) Materiales orgánicos, c) Diseño paisajístico.</p> <p>Hipótesis específica Aplicando la integración espacial y los tipos de materiales orgánicos La arquitectura orgánica condiciona el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca</p> <p>Aplicando los principios de diseño y recursos paisajísticos La integración paisajística incide en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca</p> <p>Los criterios de diseño arquitectónico para proyectar un centro de interpretación a partir de la relación existente entre la arquitectura orgánica y la integración paisajística son: Integración espacial, tipos de materiales orgánicos, principios de diseño y recursos paisajísticos.</p>	<p>Objetivo general Determinar cómo la arquitectura orgánica genera integración paisajística aplicándola en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca</p> <p>Objetivos específicos Determinar como la arquitectura orgánica afecta en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca.</p> <p>Definir cómo la integración paisajística incide en el diseño de un centro de interpretación en Cajamarca.</p> <p>Identificar cuáles son los criterios de diseño arquitectónico para proyectar un centro de interpretación a partir de la relación entre la arquitectura orgánica y la integración paisajística.</p> <p>Objetivos de la propuesta: Diseñar un centro de interpretación basado en la integración paisajística generada por la arquitectura orgánica en un entorno natural en Ventanillas de Otuzco, Cajamarca</p>	<p>Variable Independiente o Arquitectura Orgánica</p> <p>Variable Dependiente o Integración paisajística</p>	<p>Concepción Espacial -Integración Espacial.</p> <p>Materiales Orgánicos -Tipos de materiales Orgánicos.</p> <p>Diseño del paisaje -Principios de diseño. -Recursos Paisajísticos</p>	<p>Conexión interior - Exterior Uso de espacios abiertos Uso de espacios semi-abiertos</p> <p>Tipos de Materiales Orgánicos Uso Madera Uso Piedra</p> <p>Principios de Diseño -Función lineal -Empleo de función lineal</p> <p>En composición -Penetración a la topografía</p> <p>Recursos Paisajistas Integración al paisaje -Uso de espacios abiertos - Uso de espacios semi-abiertos Recursos Visuales -Uso de techos verdes - Presencia de acristalamiento</p>	<p>Fichas de análisis de casos</p> <p>Matriz de ponderación de terreno.</p>

